

N.º 454.

# VINHOS SOPHISTICADOS

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

Para ser defendida sob a presidencia

DO EX.<sup>mo</sup> SNR.

DR. AGOSTINHO ANTONIO DO SOUTO

POR

JOAQUIM JOSÉ DE MEIRA



PORTO  
TYPOGRAPHIA OCCIDENTAL  
66—Rua da Fabrica—66

1880

27/4 EME

Para o dia 17 de julho de 1880,  
pelas 11 horas da manhã.

CORPO CATHEDRATICO

LEITORES CATHEDRATICOS

OS LEITORES E LEITORAS

Leitor D. Carlos Lobato  
Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Carlos Lobato

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

LEITORES JUBILADOS

Leitor D. Carlos Lobato

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

LEITORES SUBSTITUTOS

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

Leitor D. Antonio Mello

LEITORES DE INTERPRETADOR

Leitor D. Antonio Mello



# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

## DIRECTOR

O ILL.<sup>mo</sup> E EXC.<sup>mo</sup> SNR. CONSELHEIRO, MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

## SECRETARIO

O ILL.<sup>mo</sup> E EX.<sup>mo</sup> SNR. VICENTE URBINO DE FREITAS

## CORPO CATHEDRATICO

### LENTES CATHEDRATICOS

OS ILL.<sup>mos</sup> E EXC.<sup>mos</sup> SNRS.

1. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia descrip- tiva e geral . . . . .	João Pereira Dias Lebre.
2. <sup>a</sup> Cadeira — Physiologia . .	Antonio d'Azevedo Maia.
3. <sup>a</sup> Cadeira — Historia natural dos medicamentos. Materia medica . . . . .	Dr. José Carlos Lopes.
4. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia exter- na e therapeutica externa	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5. <sup>a</sup> Cadeira—Medecina opera- toria . . . . .	Pedro Augusto Dias.
6. <sup>a</sup> Cadeira — Partos molestias das mulheres de parto e dos recem-nascidos . . . . .	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia inter- na — Therapeutica interna	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica medica .	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica cirurgica	Eduardo Pereira Pimenta.
10. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia patho- logica . . . . .	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia geral . . . .	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio.
12. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologica gen- eral, semeiologia e historia medica . . . . .	Ilídio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia . . . . .	Vaga

### LENTES JUBILADOS

Secção medica . . . . .	Dr. José Pereira Reis.
	José d'Andrade Gramacho.
Secção cirurgica . . . . .	Antonio Bernardino d'Almeida.
	Luiz Pereira da Fonseca.
	Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.

### LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica . . . . .	Vicente Urbino de Freitas.
	Miguel Arthur da Costa Santos.
Secção cirurgica . . . . .	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
	Ricardo d'Almeida Jorje.

### LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica . . . . .	Candido Augusto Correia de Pinho.
----------------------------	-----------------------------------

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas preposições.

(REGULAMENTO DA ESCOLA de 23 de abril de 1840, art. 155).



AO SEU ILLUSTRADO PRESIDENTE

O EX.<sup>MO</sup> SNR.

DR. AGOSTINHO ANTONIO DO SOUTO

EM TESTEMUNHO DE RESPEITO E CONSIDERAÇÃO

off.

O DISCIPULO AGRADECIDO,

*Joaquim José de Meira.*

## DUAS PALAVRAS

---

A conservação e o aperfeiçoamento progressivo do individuo e da especie é o problema mais momentoso que se pôde offerecer ás meditações de qualquer, e não surprehende por isso que em todos os seculos convirjam para elle as attentões geraes e se trabalhe na sua elucidação com febril e energica actividade.

Todos os esforços nunca serão de mais.

A liça está aberta á concurrencia universal, e felizmente obreiros infatigaveis acodem de todos os lados á voz da humanidade que soffre e com a mais desinteressada abnegação vem juntar sempre novos elementos de progresso, lançar novas luzes sobre esta assim complexa como importante questão. E pôde affirmar-se bem alto que a immensa e preciosa cooperação não tem sido coroada, co-



mo talvez alguém supponha, d'uma triste esterilidade.

Mas, se os prodigiosos melhoramentos e as grandiosas reformas, iniciadas recentemente, tem prestado á causa da saude relevantes e numerosos beneficios, não lograram ainda assim eximil-a inteiramente dos grandes males que pôdem influenciar-a.

São vícios já antigos, hoje mais profundamente radicados, com novas industrias e novas profissões, inherentes áquelles descobrimentos e criando novos motivos de doença, contra cuja reacção é urgente lutar aturadamente para que possa colher-se da lucta um resultado vantajoso.

«Os costumes chegaram a tal ponto que o homem morre sobretudo por causa dos alimentos»: tal era o merecido conceito, com que Plinio definia ha seculos as condições alimentares do seu tempo, e que nós poderemos applicar com mais justificado fundamento á situação actual.

E com effeito, uma das causas que mais tem prejudicado a rapida e feliz evolução dos progressos hygienicos, um d'esses grandiosissimos males, que em nome da humanidade importava banir, um d'esses poderosos elementos de doença, legado pela antiguidade ás gerações modernas e que estas tem extendido e ampliado, é decididamente a pratica torpe e desleal da sophisticção dos productos alimentares.

A analyse d'este problema é d'importancia capital; interessa não a um individuo, a uma classe ou a um paiz, mas importa á humanidade inteira, attenta a progressiva generalisação d'esta ordem d'influencias.



Seria complexo de mais para que emprehendesse e abalançar-me á sua inteira apreciação no trabalho que me proponho escrever.

Alguma coisa, todavia, terei feito n'este sentido, circumscrevendo-me apenas a uma parte da questão.

Ora, percorrendo o quadro dos generos alimentares mais generalizados, verificar-se-ha de prompto ser o vinho irrecusavelmente aquelle producto em que a acção da fraude se tem feito sentir com mais elevada energia.

Serão por isso tambem as adulterações fraudulentas d'este liquido, que escolherei para thema da minha dissertação inaugural.

Encarando-as sob o ponto de vista hygienico, procurarei mostrar a gravidade dos inconvenientes que se lhes pôdem e devem referir, e d'ahi a instante necessidade da sua exterminação pelos meios mais adequados.

Para conseguir a plena satisfação do meu intento, dividirei este trabalho em tres partes:

Na primeira exporei algumas considerações geraes que julgo opportunas e sufficientes para estabelecer uma convicção solida.

Na segunda analysarei particularmente as fraudes mais importantes, corroborando por esta fôrma a conclusão estabelecida na primeira.

Na ultima finalmente indicar-se-hão os processos mais recommendados para prevenir a influencia d'estas manipulações.

Ao tentar uma semelhante empreza, sou animado pela ideia de que tenho sobejos e bem fundados moti-



vos para justificar a preferencia da minha escolha, e  
razões de mais para merecer a alta benevolencia do  
illustrado jury, a cuja apreciação vai ser submettido  
um trabalho, onde fatalmente deverão ter-se imprimi-  
do as precarias condições da sua elaboração.

## PRIMEIRA PARTE

---

### **Sophisticações do vinho em geral**

---

A industria das fraudes alimentares, e nomeadamente dos vinhos, não se filia no espirito inventivo do seculo actual; a sua historia perde-se confusa nas brumas do passado.

A antiguidade conheceu-lhe largamente todos os segredos e praticou-a com lamentavel successo. Em Athenas exigiu a creação d'um provador geral dos vinhos; e a historia grega transmittiu-nos o nome d'um homem notavel, Cantharo, celebrado pela pratica das misturas mais engenhosas e perante o qual se curvavam reverentemente os oenologistas mais eminentes da sua epocha.

Roma cultivou-a tambem com a actividade mais prodigiosa. A fraude assumiu o character d'uma epidemia miseravel, e quasi nenhum dos productos alimentares se furtou á sua perniciosa influencia.



Na idade media o sophisticador não permanece inactivo, e no meio das espessas trevas d'essa epocha de barbaria campêa desaforada a industria fraudulosa dos vinhos. Um concilio do seculo 9.<sup>o</sup> compara o industrial que falsifica ao hereje adulterando as doutrinas religiosas, e um bispo italiano, procurando cercear tam horroroso mal, fulmina com a excommunhão um d'es-ses miseraveis manipuladores.

Cada negociante tem todavia a sua provisão bem fornida de côres artificiaes e a arte fructifica e prospera a despeito do anathema dos bispos e do epigramma dos poetas.

Nos tempos modernos, diz Rabellais, a fraude segue os progressos da civilisação.

Assim é, e, como vamos vêr, nos mais grandiosos descobrimentos da intelligencia humana, prende em parte intimamente a causa d'esta tendencia generalisadora, o motivo d'esta temerosa situação.

Todos conhecem os prodigios assombrosos realisdos modernamente pelo espirito do homem nas suas differentes espheras d'actividade, e a potente influencia exercida sobre o estado das sociedades actuaes pelas suas maravilhosas e mais interessantes conquistas.

No ultimo quartel do seculo 17.<sup>o</sup>, Denis Papin utilisou o velho conhecimento da força expansiva do vapor d'agua e torna-o a fonte de poderosas applicações scientificas e industriaes. A sua ideia, aperfeiçoada por James Watt e realisada parcialmente na locomoção marítima por Robert Fulton, deu o verdadeiro principio de construcção de todas as machinas a vapor.

E é, graças aos seus aperfeiçoamentos progressivos e ás suas crescentes modificações, que a humanidade



assiste hoje ao assombroso espectáculo d'essa massa infinita de barcos, que sulcam os mares em todas as direcções e permitem levar o facho luminoso da civilisação aos recantos mais affastados do globo, d'essas valentes locomotivas, cujo silvo vibrante ecoa d'um a outro extremo da Europa, supprimindo as distancias, approximando os povos e crescendo a propriedade material das nações.

É ainda pelo seu influxo salutar que o homem depende hoje mais vantajosamente a sua actividade na lucta eterna da natureza, que a industria floresce e caminha a passos de gigante, a riqueza social augmenta e a sciencia se prepara para novos descobrimentos.

No decorrer do anno de 1786, Galvani, talentoso medico italiano, estabelece a experiencia fundamental da electricidade dynamica, d'esse novo e importante ramo da physica, que, nas mãos de Sœmmering, Ampère, Steinheil, Wheatstone e outros, deveria conduzir á descoberta da telegraphia electrica e verificar uma enorme e profunda revolução na vasta scena do mundo.

Em 1850 Brett realisa a luminosa ideia emitida por Wheatstone, e eis em pleno vigor a telegraphia submarina, esse projecto collossal, considerado em principio a aberração d'um espirito doente, e exposto ás ironias de muitos, como havia succedido já ao vapor e á locomotiva, e como está succedendo hoje ainda á aerostação e á locomoção electrica.

E porventura tam momentosas acquisições da intelligencia humana, affirmando-se altamente nos innumeros cabos que se alongam dos mares a dentro em direcções varias e nas intrincadas redes telegraphicas



que dão em todos os sentidos a volta do mundo, constituem um verdadeiro systema nervoso da vida do globo, a prova mais frisante da sua organização superior.

Ainda não ha muito, todo o mundo scientifico estremeceia com a noticia d'uma recente maravilha. Graham Bell inventa o telephone, e a voz do homem com todos os seus caracteres de som e de timbre vence já hoje distancias tam grandes que é possivel crêr-se que dentro em breve a nova descoberta iguale o alcance da corrente electrica.

Sob o impulso vigoroso e feliz d'estas e outras conquistas do espirito humano, o espectaculo das sociedades actuaes mostra-se d'um brilho imponente, que de todo deslumbraria as gerações passadas.

As barreiras naturaes, que em outras éras obstavam á communicação dos povos, vão-se rendendo hoje perante os numerosos progressos das sciencias d'applicação.

O commercio, apertado n'uma esphera restricta e asphyxiante, rompe todas as peias da sua longa escravidão, expande-se, generalisa-se, e cada nação, posto que isolada na apparencia, acha-se vinculada a todas as outras pelas intimas e reciprocas relações do interesse e da prosperidade.

A resultante necessaria d'esta immensa fraternisação universal é para certa ordem de productos alimentares, para cuja fabricação nem todos os povos possuem o mesmo grau d'intelligencia, para cuja cultura nem todos os paizes concentram as qualidades apropriadas, é, repito, uma concorrência numerosa a par d'uma produção relativamente insufficiente. D'ahi



a necessidade do mercado a augmentar o valor do genero, d'ahi para muitos a ideia de fraude, suscitada pela espectativa dos interesses avultados.

Eis um dos modos porque a civilisação coopera no estado de divulgação actual das fraudes alimentares.

Além d'isso, pelo meio do seculo 17.º, graças aos trabalhos de Boyle, Becker, Stahl e Boerhave, a chimica deixa de ser uma escrava humilde da industria e da medecina, constitue-se com vida independente e prosegue no verdadeiro terreno dos progressos scientificos. Após essa immensa revolução, preparada já pelos esforços das gerações anteriores, mas realisada de modo decisivo pela mão vigorosa dos sabios a que me referi, a chimica toma o character d'autonomia, que o passado lhe recusára, e torna-se n'uma sciencia que diariamente progride, accumulando factos sobre factos, theorias sobre theorias, modificando incessantemente as suas vistas e as suas tendencias, cujos limites se escondem ainda por detraz d'um horisonte longinquo.

Entrada n'esse novo rumo, onde tanto se tem distinguido entre os diversos ramos da actividade humana, as descobertas succedem-se d'um modo prodigioso, e as suas noções mais rudimentares, como as suas conquistas mais valiosas e de maior interesse immediato, deixam de circumscrever-se ao estreito circulo do laboratorio dos sabios para se diffundirem largamente atravez das differentes camadas sociaes.

Esta evolução rapida dos descobrimentos chimicos e a sua vulgarisação em todas as classes fornece subsidios valiosos á realisação da fraude e, approximando estreitamente o producto natural do genero adulterado, assegura ao sophisticador a confiança d'impunidade,



que os recursos anteriormente empregados raras vezes concediam pelas suas notaveis imperfeições.

Ahi fica outro elemento, inherente á civilisação, que deve ser contado entre as circumstancias que com mais efficacia tem contribuido para a situação actual das sophisticções alimentares.

Acima, porém, de todas estas considerações avulta um factor etiologico de maior peso, a causa realmente determinante a par da qual aquellas representam apenas o simples papel de condições occasionaes : é a baixesa do nivel moral que tanto distingue as sociedades d'hoje.

Os tempos modernos agitam-se de facto convulsamente n'uma phase repugnante de crise moral. Os sentimentos mais egoistas, os instinctos mais degradantes, a corrupção mais profunda inficiona todos os departamentos do organismo social. A incredulidade campêa infrene com ares de boa philosophia, e não é raro encontrar-se por ahi grande massa d'individuos, affirmando á luz do dia, com a insolencia só propria d'uma crassa estupidez e degradação bestial, as tendencias moraes mais depravadas. A desordem actual das intelligencias sobre as maximas fundamentaes, cuja fixidez é a condição de toda a ordem social, constitue a causa d'este temeroso espectaculo.

Se a reunião dos espiritos, diz A. Comte, n'uma mesma communhão de principios podesse ser realisada, as instituições deduzir-se-hiam d'ahi naturalmente e sem abalo grave ; não acontece porém assim, e a falta d'um systema d'ideias geraes que mereça um assentimento commum faz que se conserve invariavel este estado de tremendo cataclismo moral.



Não procuro disputar aqui direito a qualquer systema philosophico no momentoso trabalho de reorganisação que se prepara, e cuja indispensabilidade se torna evidente no meio do estado cahotico em que se revolve a humanidade d'hoje. Limito-me a apontar o facto, porque n'elle vai o elemento mais importante da generalisação das fraudes alimentares.

O principio religioso vacilla e succumbe sob os golpes violentos d'uma philosophia dissolvente, e a moral que n'elle encontrava os seus mais valentes alicerces acompanha-o n'esta queda fatal.

O golpe, senão injusto, ao menos certamente prematuro, traz comsigo toda essa anarchia que actualmente vamos presencendo, e que durará e persistirá sempre, até que se funde e consolide o novo codigo de moral scientifica.

Antes que se desvaneca inteiramente esta phase transitoria, não será estranhavel que, sob a influencia d'uma tal situação, os sentimentos menos humanitarios, as acções menos dignas, o procedimento mais reprehensivel seja o triste apanagio da maior parte dos membros de taes sociedades, visto que lhes falta o laço da moral religiosa sem os dominar por uma compensação necessaria a moralidade proclamada pela sciencia.

Naturalmente egoistas e ambiciosos nunca nas suas determinações são influenciados por outro sentimento que não seja o seu bem estar, para cuja exacta satisfação não duvidam sacrificar o interesse geral das populações.

Eis ahi justificado o conceito paradoxal de Rabelais, eis porque, n'um seculo de civilisação como o nosso, se vê tam estranhamente progredir e florescer a



funesta pratica das fraudes alimentares, calcando todos os protestos que se lhe oppõem em nome da religião, da moral e da sciencia

A situação particular, imposta pelo titulo d'este trabalho, inhiibe-me d'apreciar o valor de todas as considerações em nome das quaes se tem proclamado e proclama a necessidade da sua condemnação. Reconhecendo com sinceridade a justiça que lhes assiste, proponho-me analysar aqui apenas o fundamento das considerações hygienicas por certo as mais valiosas e seguramente as que mais se tem empenhado na obra humanitaria da sua exterminação.

\*

\*

\*

Conhecido e usado desde os tempos mais remotos, o vinho, resultado da fermentação do succo da uva, gosa hoje d'uma elevada consideração entre os povos civilisados, onde o seu consumo tem adquirido as mais notaveis proporções.

O problema da sua composição não recebeu ainda uma solução decisiva; a sua historia offerece hoje profundas lacunas e encobre-se com mysterios, que os progressos actuaes da analyse chimica não tem logrado desvendar inteiramente. Reproduzirei aqui uma das descripções mais completas que conheço, devida a Mr. Maumené, eminente analysta contemporaneo, a quem a sciencia deve importantes subsidios nas questões d'esta ordem. Eil-a :

Corpos Neutros	Agua	
	Alcool de vinho absoluto	
	" butylico, amylico etc.	
	Adhelyde	
	Ether acetico, butylico e cenanthico	
	Oleos essenciaes	
	Assucar d'uva, glycose e levulose	
	Mannite	
	Mucilagem, gomma, dextrina	
	Pectina	
	Materias corantes	
	" gordas e cera	
	Glycerina	
	Materias azotadas (albumina, gliadina e fermentos)	
SAES	VEGETAES	Tartarato acido de potassa
		" neutro de cal
		" d'ammoniac
		" d'alumina
		" de ferro { com ou sem potassa
	Racematos	
	Acetatos, propionatos, butyratos e lactatos	
	MINERAES	Sulfatos
		Asotatos
		Phosphatos
		Silicatos
		Chloretos, brometos, iodetos e fluoretos { de base potassa soda, cal, magnesia e alumina, oxido de ferro, de manganex e d'ammoniac
Acidos livres	Carbonico	
	Tartarico	
	Malico, citrico e tannico	
	Metapectico, acetico e lactico	
	Succinico, butyrico e valerianico	

Convem saber-se todavia que o vinho não é um producto chimico essencialmente definido. Os principios da sua constituição propria, qualitativamente pouco variaveis, podem soffrer na sua associação quantitativa differenças accentuadas. Sob a influencia de diversas circumstancias, subordinadas á natureza da cêpa, exposição, solo, cultura, evolução meteorologica



das estações, etc., a relação, sob que se mantém associados os seus principios componentes, é susceptivel d'oscillações variaveis, traduzindo-se por differenças de qualidade que as classificações oenologicas assignalam e o commercio define frisantemente no apreço que lhes concede.

Contribue ainda a accentuar mais estas differenças e a alterar o valor commercial das diversas qualidades de vinho a idade mais ou menos avançada que o caracteriza no cyclo da sua duração. Definirei todo o alcance d'esta influencia, recordando a feliz expressão do dr. J. Guyot, «o vinho é um liquido vivo», expressão plenamente justificada pelas modificações que n'elle se realisam com o tempo em virtude da reacção operada entre muitos dos seus elementos constituintes.

Ha, com effeito, n'este trabalho de mutação que n'elle se passa, n'essa evolução progressiva atravez o periodo de desenvolvimento, de virilidade e de declinação, no seu estado de saude e na sua pathologia, alguma coisa que o approxima e faz comparar aos organismos vivos.

Como se vê, quer na composição geral dos vinhos, quer na sua composição individual, não existe uma immutabilidade necessaria. Impedem-n'o as condições do meio em que se gera e em que vive, impedem-n'o as modificações incessantemente realisadas nas differentes phases da sua evolução.

D'aqui a extensa diversidade dos vinhos apresentados ao consumo, d'aqui as profundas differenças de valor commercial com que se reputam, d'aqui a variabilidade da sua consideração em hygiene e em therapeutica, d'aqui emfim a razão de ser do maior numero de



praticas fraudulentas pelo empenho d'elevantar um vinho inferior e pouco conceituado aos ultimos degraus da escala estimativa.

A acção exercida pelo vinho sobre o organismo deve ser proximamente a somma de todas as influencias parciaes, inherentes a cada um dos principios que fazem parte da sua composição. O acto fermentativo, porém, trabalho essencialmente modificador, altera, posto que de leve, a exactidão d'este resultado e faz que o vinho, não podendo assumir os foros d'uma combinação perfeita, nem por isso deva ser collocado a par das misturas ordinarias.

Por grande numero dos seus elementos constituintes merece justamente ser qualificado ao lado de muitos outros productos alimentares, que a physiologia recommenda como mais apropriados a obviar ás necessidades da reparação organica; mas a sua influencia mais decidida, aquella que na realidade a caracteriza, refere-se evidentemente á presença do alcool. É este de facto o verdadeiro principio activo do vinho; é a elle que se subordinam as suas qualidades mais importantes, quer como meio de alimentação, quer como producto pharmacologico.

Infelizmente a determinação do papel que este principio desempenha em face da economia humana, posto importasse muito á physiologia e á therapeutica uma solução decisiva, constitue ainda hoje um problema de tal sorte obscuro que se torna impossivel justificar d'um modo cathegorico a parte que lhe cabe na alimentação de quasi todos os povos.

Não me proponho apreciar aqui essa questão, não



só porque a sua complexidade daria a este trabalho uma extensão, que não comporta, como principalmente porque posso bem prescindir d'ella, attento o fim que tenho em vista.

Todos concordam que o alcool, restricto aos limites d'uma dose moderada, facilita o trabalho digestivo, favorece o exercicio intellectual e a actividade muscular. No que, porém, lavra profunda dissidencia é no modo d'interpretação d'este resultado: Esse crescimento das energias organicas far-se-ha mediante as suas qualidades dynamogenicas e antidesperdiçadoras, ou será antes o resultado d'uma actividade anormal e exagerada dos elementos do organismo?

Reconhecendo que raças humanas viveram por muito tempo antes da descoberta do alcool n'um vigor excepcional, sabendo da existencia sobre o globo de numerosas e robustas populações que nunca conheceram esta substancia, alguns hygienistas, fiados de mais no modo especial porque comprehendem a natureza da acção alcoolica, recusam ao alcool as qualidades d'um alimento verdadeiro na accepção propria da palavra e negam toda a utilidade que vulgarmente se lhe confere, affirmando que os innumerados inconvenientes gerados pelo abuso nunca poderão ser efficazmente compensados pelas vantagens retiradas do uso moderado.

Era esta a opinião de Rousseau quando dizia: «Comme la nature ne fournit rien de fermenté, il n'est pas à croire que l'usage des boissons artificiels importe à la vie de ses créatures.»

É este o parecer de varios hygienistas contemporaneos para quem o alcool nas condições mais normaes,



da vida poderia e deveria ser excluído do quadro alimentar sem prejuízo da saúde.

Os propugnadores d'esta ideia são todavia os primeiros a confessar que o uso das bebidas alcoolicas, não sendo para o homem d'uma indispensabilidade absoluta, representa ainda assim perante as sociedades modernas uma necessidade quasi geral e um habito, cuja prompta abolição seria difficil, senão acompanhada dos mais evidentes perigos.

É que o seculo actual é um seculo d'actividade e de trabalho. O braço do operario e o cerebro do philosopho lidam incessantemente em proveito da civilisação. E comtudo a consumpção material, indispensavel ao exercicio d'essa maior actividade, nem sempre encontra na razão alimentar os elementos proprios d'uma completa reparação.

Nem sempre se dá plena correspondencia entre a receita e a despesa.

Se é possivel figurar-se um mundo ideal, em que o individuo, já de si em boas condições d'organisação, esteja situado em clima temperado, no meio d'athmosfera sêcca e sufficientemente quente, submettido a nutrimto adequado sob todas as relações, dispendendo a somma d'actividade regular, deve crêr-se, dizem os opposicionistas do alcool, que o organismo, influenciado pelo conjuncto d'estas e outras condições favoraveis, pôde dispensar o uso do alcool pela superfluidade da estimulação anormal que elle provoca.

Figurando porém o quadro tal como realmente se apresenta á nossa consideração, attentando na influencia de climas frios, na debilitação do trabalho exagerado, insufficientemente compensado por um regime de-



pauperante, considerando as organizações, ora definhas pelos vícios da educação e do meio, ora deterioradas pelo dispendio anormal de força, olhando enfim o nosso estado actual á luz da realidade, não podemos recusar que a hyperstimulação determinada pelas bebidas alcoolicas traz uma compensação util.

Convem não nos deixarmos seduzir pelos extremos partindo da gravidade das desordens, a que o abuso d'essas bebidas dá lugar, para promover-lhes uma abolição completa quando usadas com moderação. Se tivermos que pintar aqui o quadro do alcoolismo chronico, defrontariamos, é certo, com um espectáculo horrivelmente lugubre.

O alcool, diz Le Bon, *envelhece-nos*.

Esta unica palavra define claramente a natureza dos males que esse triste panorama nos revela. A estimulação das energias organicas, continua o mesmo physiologista, é um facto d'ocasião, a reparação das forças um engano formal. Essa reparação opera-se á custa do proprio organismo, é uma especie de letra de cambio sacada sobre a saude, que é indispensavel renovar continuamente. Consummindo-se o capital em lugar dos interesses surgirá a banca-rotta. É a velhice prematura, a degeneração antecipada dos órgãos pelo facto d'uma actividade anormal, é a corrupção physica e moral, funesta para o individuo, para a familia cahida na miseria e finalmente para a sociedade, em cujo engrandecimento não coopera, e onde mais tarde vem a ser admittidos membros inuteis, incapazes de contribuir para a producção da riqueza commum, porque estão eivados de vícios constitucionaes adquiridos por via hereditaria.



O abuso, porém, não contraindica o uso, e, se é indispensavel na actualidade, como se confessa, e nomeadamente nas classes obreiras, recorrer-se a um agente d'estimulação, é o vinho o producto que com mais vantagem a realisa, não só porque o alcool se associa d'um modo intimo a substancias essencialmente alimentares, mas ainda pela attenuação que os seus effeitos excitantes auferem d'uma tal associação.

Se o seu uso fôr moderado, e a alimentação não de todo insufficiente, a acção que elle exerce desde logo sobre a secreção e affluxo dos succos digestivos ao intestino, constitue um elemento sobremodo favoravel nas condições já citadas porque augmenta a producção da materia assimilavel.

Segundo o que acaba de ser dito, offerecem-se dous caminhos a seguir: considerar o vinho um alimento util e absolutamente proveitoso, ou suppol-o um agente d'estimulação, como todos os outros, mais ou menos prejudicial, mas cujo uso traduz uma necessidade verdadeira e impreterivel perante o estado d'organisação das sociedades modernas.

De qualquer dos casos resulta a justificação do merecido cabimento que se lhe confere na alimentação ordinaria, e a inconveniencia de todas as praticas com tendencia a modificar fraudulentamente a integridade da sua composição natural.

Não se restringe apenas á hygiene alimentar a esphera do seu emprego.

Percorrendo n'um exame ligeiro um livro qualquer de pathologia, tomar-se-ha desde logo conta do subido alcance das suas applicações no campo therapeutico, onde, além da acção commum da todas as bebidas



alcoolicas, é susceptível de desempenhar indicações especiaes segundo a sua qualidade, isto é, a preponderancia d'um ou outro dos seus elementos constituintes. Depois da variedade immensa d'estados morbidos em que o vinho pode prestar relevantes beneficios, o uso d'este liquido é superiormente proveitoso aos convalescentes de doenças graves, e representa ainda em todos os individuos, em que o habito se tem radicado, uma necessidade a que convem attender-se para evitar as complicações que por vezes vem comprometter a regularidade da evolução morbida.

Mas voltemos ainda ás considerações hygienicas, unicas que nos propuzemos apreciar.

Sob o ponto de vista da hygiene alimentar, as sophisticacões do vinho poder-se-hão classificar em dous grupos segundo a natureza da substancia estranha que se incorpora n'este liquido: 1.º a materia fraudulenta é reconhecidamente toxica, ou, a não gosar d'este caracter nem representar perante o organismo indifferença absoluta, é susceptível ainda assim d'occasionar accidentes mais ou menos graves, quando subministrada em dose superior áquella a que em geral se recorre; 2.º é perfeitamente inoffensiva, e pôde mesmo possuir algumas qualidades alimentares.

**Substancias toxicas.** — N'esta primeira hypothese offerecem-se dous casos a considerar, attendendo-se a que o producto estranho pode figurar na falsificação em dose mais ou menos crescida, e por esse motivo



ocasionar ou não os accidentes immediatos d'uma intoxicação aguda. Quando o primeiro facto se verifica, é de mais qualquer observação da minha parte, pois que a nocividade de taes adulterações é testemunhada irrecusavelmente pelos exemplos de morte ou de desordens mais ou menos graves, que a sciencia tem archivado e referido á influencia d'essas manipulações fraudulentas.

É esta todavia a circumstancia menos commum; realisa-se d'ordinario o segundo caso, onde a insignificancia da dose toxica é a desculpa unica e incessante, reproduzida por todos aquelles a quem interessa a defesa d'esta vergonhosa especulação.

Podem com ella por certo satisfazer e criar mesmo profundos admiradores entre os espiritos superficiaes e pouco versados em assumptos d'esta ordem, mas nem por isso conseguirão os mesmos applausos dos que se acharem ainda mediocrementemente iniciados em assumptos medicos. D'estes receberão o mais solenne e vigoroso protesto porque para isso se encontram investidos da suprema authoridade da sciencia.

Em materia de toxicologia, diz Grandeau, não ha doses a fixar. É verdade corrente porque se refere a factos d'observação, que o poder nocivo d'uma substancia, por mais leve que seja, é susceptivel d'adquirir pela repetição habitual uma intensidade immensamente grande. Do mesmo modo se sabe hoje que certos venenos, comquanto administrados em doses fraccionadas, uma vez levados ao seio da economia pelas vias d'absorpção, não são prompta e completamente eliminados, mas ao contrario vão-se pouco e pouco accumulando n'ella, a ponto de provocar accidentes



graves e até mortaes, quando por ventura a sua administração se não fizer acompanhar d'uma prudencia bem entendida.

Como estipular de resto a proporção toxica que pôde consentir-se, de modo a conciliar as necessidades da fraude com o interesse geral dos consumidores, e a não comprometter certas susceptibilidades individuais, para as quaes por vezes accidentes de superior gravidade podem surgir sob a influencia da dose mais insignificante?

Ainda mais.

Se não condemnassemos em these geral as manipulações fraudulentas do vinho, era indispensavel, para sêrmos coherentes, permittil-as tambem para todos os outros generos alimentares, para os quaes por certo não existem motivos d'exclusão.

E sendo assim, não era só no vinho, mas em todos os outros productos da alimentação, que o homem encontraria serios elementos de prejuizo, vendo-se forçado de continuo á ingestão do mesmo veneno. A intoxicação adduzida como resultado pouco provavel em virtude da exiguidade da cifra toxica, tornar-se-hia então um effeito sobremodo para receiar em consequencia da multiplicidade das fontes, onde o veneno poderia conter-se.

Tomando em conta estas noções, a insignificancia quantitativa affigura-se-nos um motivo extremamente comezinho que de forma alguma pôde justificar o exercicio da industria fraudalosa. O facto de não poder surprehender-se muitas vezes, no meio da complexidade das causas morbidas, a parte exacta que cabe á introdução minima, mas diaria, d'um veneno qualquer



na economia, não authorisa por forma alguma a tolerancia de semelhante practica.

**Substancias inertes.** — Considerado n'um momento qualquer da sua existencia, o organismo vivo offerece, a par do phenomeno assimiladôr, pelo qual apropia a si os materiaes do mundo externo, um trabalho inverso de desassimilação, por cujo intermedio restitue ao exterior os productos recebidos. É este o facto mais caracteristico da vida, como diz Letourneau, é este commercio incessante entre a organização e o meio a condição de toda a actividade.

Para que os actos vitaes se succedam na mais completa regularidade, para que o estado de saude se approxime do termo relativamente mais perfeito que é dado conseguir-se, é mister que ao lado da consumpção material, indispensavel ao exercicio da vida, haja o segundo factor, o processo de reparação, que obvie do modo mais rigoroso ás necessidades criadas pelo primeiro.

A evolução normal da funcção organica só poderá conservar-se mediante a estricta conformidade d'esses dous termos; d'outra fôrma o equilibrio romper-se-ha, e cedo ou tarde a doença deverá surgir como consequencia forçada d'um tal desarranjo. A necessidade de semelhante harmonia é um axioma consagrado em todos os tempos, e que a medecina hippocratica estabeleceu como preceito cujo exacto cumprimento era indispensavel á conservação da saude.

No caso que vamos agora figurar, a incorporação d'uma substancia inerte n'um producto alimentar terá como resultado cercear as suas qualidades alibiveis, e tornar-o, senão directamente perigoso ao organismo,



menos proprio a conservar o equilibrio organico, por faltarem na sua constituição elementos d'uma perfeita integração.

Para aquelles a quem boas condições de fortuna permittam uma alimentação abundante e variada, esta circumstancia pouco valerá, porque no resto da sua ração alimentar se encontra compensador efficaz d'este enfraquecimento das qualidades nutritivas do vinho. É esta todavia a excepção. Em regra são as classes pobres, aquellas cuja riqueza alimentar se subordina, não ás suas necessidades reaes, mas aos magros recursos da sua escassa bolsa, que mais soffrem com este genero de manipulações dolosas.

D'ordinario a alimentação d'essas classes não comporta mais que o estrictamento necessario á exacta reparação das perdas geradas pelo trabalho, a que a sua situação as obriga.

Ora, se um individuo qualquer, que n'ellas se considere, continúa a dispendir a mesma somma de força muscular, e se o vinho de que faz uso é adulterado com substancias inoffensivas, mas não alimentares, surgirá um *deficit* no processo reparador, que, tornando-se cada vez mais accentuado, conduzirá fatalmente á banca rota da organização.

Á semelhança dos organismos vivos o vinho tem uma pathologia propria. Vícios congenitos ou adquiridos vêm por vezes modificar a integridade harmonica da sua constituição, e esta circumstancia, definindo-se commercialmente por uma depreciação de valor, traduz-se no ponto de vista hygienico por importantes modificações depauperadoras nas suas qualidades alimentares. Além da carencia d'equilibrio na proporcionalidade sob que se



mantem associados os seus diversos principios constituintes, revela-se por vezes a formação de elementos novos, cuja influencia nociva sobre a organização se manifesta por modo bem claro na repugnancia instinctiva do paladar para o uso de taes bebidas. São doentes, e isto tanto basta para que não possam cabalmente desempenhar em face das necessidades do organismo a subida missão que se lhes encarrega, quando situadas em plenas condições de salubridade.

A falsificação n'estas circumstancias limita-se d'um modo exclusivo a encobrir a doença do vinho ao paladar do consumidor, conservando em geral intactas as propriedades insalubres que lhe confere, ora a deficiencia d'elementos naturaes, ora a presença de principios recentemente formados.

Abstrahindo, pois, da mistura fraudulenta, o facto da doença é bastante para que o liquido deva severamente proscrever-se do consumo geral, em razão das profundas alterações occasionadas na sua composição natural.

Na apreciação hygienica dos vinhos falsificados destaca-se ainda, além das considerações que tenho expellido, um elemento de superior importancia, que não é justo pôr de parte n'esta occasião.

A fraude, nas suas condições de vasto desenvolvimento actual, não se circumscreve a este ou áquelle genero de substancias alimentares, mas quasi todos os productos industriaes se resentem mais ou menos profundamente da sua malefica influencia.

É conveniente pois, para julgar toda a verdade, que, no processo intentado contra este genero de manipulações, se inscreva na accusação e se faça consi-



derar, como convém, o facto d'extrema vulgaridade, em que o producto adulterante tem soffrido previamente as consequencias d'aquella mesma ideia em cuja satisfação vai ser aproveitado.

Vícios notaveis de preparação pôdem ainda vir comprometter as suas condições de pureza e occasio-  
nar os mesmos resultados; e, seja ou não intencio-  
nal o motivo d'essa viciação, o facto interessa d'um  
modo singular o fim que nos propomos, porque n'elle  
reside por vezes, como subseqüentemente terá occa-  
sião de verificar-se, o perigo maior do vinho adulte-  
rado.

Das razões até a este momento adduzidas, resalta  
uma conclusão que procurarei corroborar nos capitulos  
ulteriores pela apreciação particular das fraudes mais  
importantes: *é a nocividade geral de todas as mistu-  
ras fraudulentas do vinho, pelas modificações corre-  
lativas que a falta d'integridade da sua composição  
propria acarreta no valor das suas qualidades hygie-  
nicas.*

## SEGUNDA PARTE

### CAPÍTULO I.º

#### **Vinhos corados artificialmente**

A' frente das innumeras sophisticações do vinho figuram todos o coramento artificial. O seu perigo e a sua notavel vulgarisação explicam sobejamente este procedimento.

Em regra o consumidor inexperiente vê na cor, porque lhe apraz singularmente á vista, o padrão infallivel por onde afere a qualidade do vinho, como se ella fôra por ventura o espelho real, em que viessem reflectir-se as suas qualidades mais preciosas. Não é por isso estranhavel que, em todas as manipulações fraudulentas d'este liquido, seja a côr a circumstancia que mais prende a attenção dos falsificadores, já como elemento indispensavel á concorrência, já como pretexto d'outras adulterações mais lucrativas.

São vinhos brancos naturaes, agua alcoolisada, vinhos tintos de qualidade inferior e emfim muitas outras misturas mais ou menos insalubres, que, coradas



artificialmente, se entregam ao consumo geral a titulo e pelo preço dos bons vinhos verdadeiros.

Suppondo o caso menos complexo e mais favoravel d'um vinho natural menos rico em côr, elevado pela arte a essa qualidade, destaca-se desde logo a evidente criminalidade de semelhante operação.

Juntar ao vinho qualquer materia corante não é de certo juntar-lhe o œnotannino, o alcool, o bitartarato de potassa, etc., não é conferir-lhe uma solida garantia de conservação que as necessidades commerciaes por vezes reclamam e procuram a todo o custo conseguir.

E hoje a sciencia afirma que os vinhos de côr artificial deixam no fim de pouco tempo depôr uma parte, não só da materia corante estranha, como d'aquella que lhe é essencialmente propria.

Este effeito tam singular como desastroso realisa-se com uma promptidão notavel e sem que nada possa obstar-lhe: a œnolina e o tannino, esses dous preciosos elementos do vinho são arrastados e depostos, deixando de fazer parte integrante da sua composição. O primeiro é, para a grande maioria dos hygienistas, dotado de qualidades tonicas; para outros, representaria por si mesmo uma substancia inerte, mas, figurando como vehiculo do tannino, desempenharia por esse lado um papel não menos interessante. Em qualquer dos casos sobresahe de prompto a elevada importancia da sua presença no vinho, quer directamente pelas suas qualidades proprias, quer indirectamente pelas qualidades do tannino, ao qual Bergeron e Bouchardat referem o papel mais activo na attenuação dos effeitos excitantes do alcool.



D'aqui compromettida em larga escala a saúde do consumidor que procura n'esta bebida qualidades que ella não tem, d'aqui profundamente lesados os interesses do commercio honesto, já porque o viuho deixa de possuir integralmente essa variada composição natural que o industrialismo jámais será capaz de reproduzir, já porque é falsa a sua conservação e a sua côr, e no fundo as outras qualidades não correspondem ao aspecto todo attrahente, vindo de prompto uma realidade triste substituir a apparencia brilhante, mas pronunciadamente enganosa.

Antes de começar a apreciação do valor hygienico especial de cada um dos processos mais importantes e preferidos para realisar o coramento artificial, era justo mencionar-se esta circumstancia, por certo não indifferente, da substituição e ulterior deposição da materia corante natural.

Nenhum processo é exceptuado d'estas merecidas reflexões, e o conhecimento do facto levar-nos-ha a considerar devidamente o festejado emprego das tinturas inoffensivas.

Podem pois os torpes fabricadores dos falsos generos alimentares pretextar as suas mais sedutoras razões, empregar com uma ignorancia digna de dó os seus mais serios argumentos que nem por isso deixaremos de condemnar com toda a energia estas repelentes manipulações.

A lista dos instrumentos indispensaveis d'esta operação, a cada passo engrandecida por novos descobrimentos, é extensa e sobre modo variada.

A arte d'enganar não estaciona, progride sempre. A analyse chimica assigna-o cada dia da maneira



mais manifesta, traçando-lhe rigorosamente os progressos.

Fuchsinha e seus derivados	Tinta de Fismes
Caramelo vermelho ou mineral	Malva negra
Anil	Baga de sabugueiro
Campeche	Engos e myrtilla
Cochonilha	Phytoldeca
Urzella	Succo d'amoras e medronhos
etc., etc.	

Eis a indicação geral dos principaes meios, a que o industrialismo baixo recorre na satisfação dos seus criminosos intentos.

Recommendados pela notavel inferioridade do seu preço ou pela natureza e abundancia da côr que os caracteriza, vêem-se figurar no primeiro plano d'este repugnante quadro: a fuchsinha, o campeche, as bagas de sabugueiro, o alumen e a phytoldeca, substancias sobre que especialmente farei convergir a minha attenção no estudo que vai seguir-se.

\*

\*   \*

Pertence a uma epocha bem recente ainda a descoberta da *fuchsinha*. Uma vez conhecida não faltou quem lhe comprehendesse desde logo todo o alcance como substancia corante, e a transportasse a um campo estranho, desviando-a criminosamente das suas legitimas e verdadeiras applicações.



A fuchsinacção dos vinhos representa de facto na actualidade uma operação vulgar, cuja practica promete estender-se infelizmente no futuro e substituir d'um modo progressivo todos os antigos processos do coramento artificial. E o certo é que, se nos insurgimos contra as falsificações em these geral, preferiremos ainda assim os vinhos, corados com bagas de sabugueiro ou extracto de campeche, áquelles de cuja composição fizer parte a substancia mencionada.

São diversos os processos de que a industria póde lançar mão para obter este producto. Segundo o proposto por Laire e Girard, e o mais geralmente adoptado, a sua preparação exige o consumo de quantidades consideraveis d'arsenico, e tam consideraveis, que em França e na Allemanha varias precauções foram tomadas, para que a agua das proximidades não fosse envenenada pelos residuos das fabricas, como por vezes succedeu.

O tratamento da anilina pelo bichloreto d'estanho (processo de Vergnier), pelo nitrato de mercurio, pelo deuto-chloreto de carbonio e finalmente por uma mistura de ferro e acido chlorhydrico (processo de Coupier), dá tambem a conversão fuchsinica sem comprometter talvez tanto, como o processo precedente, a saude dos operarios e das povoações approximadas ao local da fabrica.

Era tambem qualquer d'estes ultimos que, por interesse sobretudo da hygiene profissional, deveria ser imposto aos industriaes na fabricacção d'esta materia corante. Infelizmente é forçoso confessar-se que na actualidade tal substituição se torna impossivel, por contrariar a injusta e revoltante preponderancia que



as questões commerciaes tem adquirido sobre as questões hygienicas.

Demais o processo não é bastante aperfeiçoado para que a fuchsiná, por elle obtida, deixe d'acompanhar-se d'uma porção d'arsenico por vezes elevada, como bem o demonstram as numerosas analyses, que n'esse sentido se tem empregado, e nomeadamente as de Charvey e Ritter. D'aqui o encontrarmos no commercio duas qualidades d'este producto: um *puro*, outro mais ou menos *arsenical*.

Com referencia ao segundo, existe em geral plena conformidade entre os hygienistas, e a nocividade do seu emprego constitue a verdadeira doutrina corrente tanto mais sendo certo que a maior parte das tinturas d'esta base, vendidas aos negociantes de vinho, é preparada com uma mistura, conhecida pelo nome de *grénat*, composta dos residuos da fabricação da fuchsiná e onde a cifra arsenical é sobre maneira subida.

Não me surpreheende por isso que a symptomatologia característica do arsenicismo agudo possa ser provocada, como se tem observado, mediante o uso d'um vinho fuchsinado.

Se é certo, porém, que os phenomenos d'intoxicação immediata são consideravelmente raros, não é menos verdade que pelo tempo a acção continua do arsenico posto que inapreciavel, sustentada pelo uso reiterado d'um vinho arsenical, acabará por estabelecer nos tecidos uma alteração muito prejudicial ao jogo regular do functionalismo organico, determinando até a apparição do quadro clinico da intoxicação aguda, desde que se ultrapassam os limites da tolerancia physiologica.



Não pensam assim os fabricantes d'estas materias perigosas, e sustentam ou fazem sustentar que a fuch-sina, mesmo arsenical, existe no vinho em doses tão pequenas, que o seu uso é não só isempto de todo o perigo, mas ao contrario vantajoso para a saude. Apontam os arsenicophagos do Tyrol e da Styria, cujo aspecto é florescente e poderosa a respiração; fazem notar as qualidades aperitivas e reconstituintes do arsenico, calmando os nervos e activando as funcções cutaneas. Mas, como diz o professor Bouchardat, citado por Gautier, poder-se-ha responder que a continuidade do uso d'este veneno não será funesta a certas individualidades? Quem ousaria tomar a responsabilidade de converter os consumidores de vinho em toxicophagos? Se alguém podesse duvidar ainda hoje da nocividade dos vinhos arsenicaes, estaria a observação clinica e a experimentação para convencer-o do contrario.

A primeira tem colhido bom numero de factos, susceptiveis de mostrar que o emprego inoportuno ou muito prolongado dos preparados arsenicaes no tratamento das doenças basta para produzir o emagrecimento, suffusões serosas, diarrhea e finalmente um estado cachetico, paralyrias musculares e analgesia genital.

O dr. Scolosuboff, medico do hospital dos operarios de Moscow, conseguiu mostrar por grande numero de experiencias, que o arsenico, eliminando-se d'um modo lento pelas urinas, pela pelle e sobretudo pela bile, localisa-se temporariamente na economia, e em especial nos centros nervosos. O uso mesmo moderado d'esta substancia, por virtude d'esta falta d'equilibrio entre a receita e a despesa, faz accumular no cerebro e



na medulla doses notaveis d'este veneno, e póde tornar-se a origem d'um envenamento chronico, revelado pela symptomatologia propria. Ora a analyse chimica mostra que a dose d'acido arsenioso, para cada litro de vinho arsenical fuchsinado, oscilla proximamente entre 0,008 e 0,0008, e esta proporção é muito sufficiente para que aquella forma d'intoxicação possa verificar-se.

Suppondo agora no emprego do producto fuchsini- co realisadas as condições mais perfeitas da sua pureza chimica, vêr-se-ha que o problema hygienico não se sujeita ainda hoje rigorosamente, como no caso precedente, á mesma unanimidade de opiniões, quando se trata de fixar o grau de nocividade de tal adulteração.

Para uns a substancia em questão possui efeitos maleficos dignos de prender sériamente a attenção dos medicos hygienistas; para alguns o seu uso não occasiona perturbação alguma functional ou organica, e em fim, para outros, a experimentação convencer-nos-hia de que o producto referido, longe de provocar a albuminuria, seria um agente therapeutico proprio a cural-a.

Feltz e Ritter, verdadeiros iniciadores da questão actual, e a quem o problema hygienico da fuchsinção dos vinhos deve prestantes e numerosos serviços, procurando apreciar a acção da fuchsina no seu estado de pureza completa, emprehenderam grande numero d'experiencias <sup>1</sup> sobre o homem e sobre o cão, segundo as

<sup>1</sup> Eis algumas d'essas experiencias.

A.—1.º—Um homem robusto de 50 annos d'idade ingere em jejum 200 centimetros cubicos de vinho contendo 0,5 gr. de



quaes não poderia attribuir-se-lhe a innocuidade, que tem affirmado outros experimentadores. A substancia seria eliminada especialmente pelos rins e glandulas salivares, e a influencia irritante produzida pela sua passagem n'estes orgãos secretores determinaria d'um lado a apparição da albumina nas urinas, e do outro o prurido da bocca. A irritação das paredes intestinaes teria como resultado diarrehas e colicas.

Bergeron e Clouet emittem uma ideia diametralmente opposta, sustentando que a fuchsina, longe de ser um agente toxico, constitue um producto therapeutico de subido merecimento. Das suas experiencias, do mesmo modo verificadas no homem e no cão, os auctores precitados chegam ás conclusões que seguem:

«1.º A fuchsina, desembaraçada de qualquer mate-

fuchsina. Passado um quarto d'hora as orelhas mostram-se pronunciadamente vermelhas, a bocca torna-se pruriginosa e as gengivas offerecem uma leve tumefação. As urinas, emittidas 2 horas depois, são fortemente coradas pela fuchsina, não se encontrando porém n'ella vestigios d'albumina. A côr vermelha da pelle e das mucosas desaparece no fim de 3 horas.

2.º—Passados 3 dias a mesma cifra do producto fuchsinico é administrada após uma refeição. A côr dos tegumentos é menos pronunciada mas ainda o sufficiente para chamar a attenção dos falsificadores.

3.º—O mesmo individuo, em quem as experiencias precedentes se realisaram, ingere durante 12 dias cada manhã um litro de vinho fuchsinado. A côr vermelha apparece d'um modo passageiro; o prurido da bocca persiste durante todo o tempo da experiencia. Ao 8.º dia refere do lado das orelhas uma sensação de queimadura muito accentuada; ao 11.º apresentam-se as fêzes coradas de vermelho e sobremem uma diarreha mode-



ria estranha, bem purificada, sem vestígios d'arsenico, é uma substancia inoffensiva, mesmo em fortes doses. Vinte grammas foram misturadas ao alimento d'um cão sem causar accidentes, e 65 poderam ser ingeridas em 6 dias sem desordens apreciaveis.

2.º Esta fuchsin, sempre sob a condição de ser bem purificada, é tam inoffensiva para corar os productos de consumo, como o poderiam ser a cochonilha, a urcella, etc.

3.º No ponto de vista da hygiene publica o que será necessario proscrever, não é o emprego para corar d'uma materia bem preparada com productos purificados, mas toda a fabricaçao clandestina, em que se fizer uso de fuchsin impura e podendo conter acido arsenioso.»

1.ª Experiencia  
Trata-se d'um cão d'estatura mediana e bastante robusto.  
Foram introduzidas nas materias da sua alimentaçao 6 grammas de fuchsin, e os resultados da ingestão do mesmo foram os seguintes: ao 12.º surgem colicas vivas seguidas de numerosas evacuações. As urinas, rosadas em quasi toda a duração da experiencia, contem, a partir do 12.º dia, albumina bastante para ser facilmente descoberta pelos diversos processos d'analyse. A experiencia suspende-se, e o paciente restabelece-se no fim de 2 dias.

#### B.—Injecção de fuchsin no estomago.

Dous cães no estomago dos quaes se introduziram diariamente 0,6 gr. de fuchsin em soluçao aquosa, a um durante 15, a outro durante 8 dias, passavam na apparencia perfeitamente bons. Todavia o seu peso diminui; as urinas coradas de vermelho contem de tempos a tempos albumina e cylindros granuloso-gordurosos. Estabelece-se muitas vezes uma diarrhea, e n'esse caso as urinas são menos coradas e menos albuminosas. Os animaes têm um prurido violento da bocca pelo que procuram coçar o focinho na terra; a salivação é extraordinaria.



Não pude apreciar na sua origem os trabalhos<sup>1</sup> completos de Bergeron e Clouet, referentes ás conclusões que venho d'enunciar. Fazendo obra todavia pela transcripção que d'elles fazem Feltz e Ritter, no seu «Estudo experimental da acção da fuchsina» causa-me realmente estranheza que experimentadores tam distinctos estabeleçam conclusões de tal ordem e procurem assim prejudicar a asserção dos seus contradictores. Observam, é certo, vomitos repetidos, evacuações diar-

<sup>1</sup> Para especimen reproduzo aqui exclusivamente duas experiencias, escolhidas entre as que se me representam de maior curiosidade.

### 1.ª Experiencia

Trata-se d'um cão d'estatura mediana e bastante robusto. Faz-se incorporar nas materias da sua alimentação 5 grammas de fuchsina pura, e, para evitar os vomitos que a ingestão do producto podesse occasionar desde logo, tem-se o cuidado de conservar o animal por algum tempo n'uma situação vertical. Logo que se restitue á sua posição propria, o cão saliva abundantemente e esfrega o focinho com as patas.

Dez minutos após a administração do producto fuchsinico apparecem

Vomitos

Pulsações cardiacas. . . . . 128

Movimentos respiratorios . . . . . 22

Vinte e cinco minutos depois

Pulsações cardiacas. . . . . 142

Movimentos respiratorios . . . . . 28

Passada uma hora

Pulsações cardiacas. . . . . 140

Movimentos respiratorios . . . . . 32



rheicas, emaciação, congestões do figado e dos rins. Teimam todavia em não conferir a estes accidentes caracter algum de seriedade, e o não apparecimento da albuminuria representa o facto capital sobre que se basêam para affirmar ao producto uma perfeita innocencia. E, não pôde negar-se, uma injustiça flagrante. As alterações organicas e funcçionaes, a que fiz referencia, seriam sufficientes para não se crêr em tal innocividade, se o apparecimento da albuminuria não realisasse um facto incontestavel. Não me surprehen- de a sua ausencia nas experiencias de Bergeron; a di- versidade das condições experimentaes explica sobeja-

No dia immediato administra-se igual porção de fuchsina, havendo

Pulsações cardiacas . . . . .	146
Movimentos respiratorios . . . . .	32

Passados 5 minutos sobrevem vomitos pouco abundantes. Uma hora depois apparecem evacuações diarrheicas, fetidas e negras, exhalando um pouco o cheiro da nitro-benzina. Nos quatro dias subseqüentes continuou-se a administração do producto sem que o animal parecesse seriamente incommodado, posto offerecesse um certo grau d'emaciação e tivesse perdido o pello em alguns pontos do corpo. O exame cadaverico revelou a existencia d'uma congestão do figado e dos rins.

## 2.ª Experiencia

Trata-se d'um cão vigoroso, (devendo sacrificar-se no dia immediato,) a cuja ração alimentar se faz juntar 20 grammas de fuchsina.

Sobreveem pouco depois vomitos frequentes, evacuações diarrheicas abundantes, resfriamento das extremidades, tremu- lo, etc.



mente estas diferenças. O periodo, durante o qual se mantinha a administração do producto fuchsinico, era em geral restricto bastante para que semelhante resultado podesse manifestar-se. Algum tanto se deu d'irregular n'esse sentido; a congestão renal, significativa d'uma influencia qualquer sobre estes órgãos, bem poderia conduzir pelo tempo á manifestação d'aquelle phenomeno morbido. As experiencias de Feltz e Ritter ficarão por isso inatacaveis nos seus resultados e contribuirão a convencer-nos de que a fuchsina deve ser qualificada entre as substancias prejudiciaes á saude.

Husson, de Nancy, administrando a um coelho, de meia em meia hora, uma pilula encerrando 0,gr-02 de fuchsina, não reconheceu que o animal fosse seriamente impressionado por esta medicação.

A experiencia foi continuada com doses sempre crescentes de fuchsina *pura*, e os resultados em quasi nada diversificaram, pois que, com a ingestão de 8 grammas por espaço de 8 horas, não se revelou accidente algum de gravidade. A respiração parecia apenas um pouco precepitada, os excrementos eram saturados de fuchsina, mas 48 horas depois o animal conservava-se, ao menos *na apparencia*, sob um estado florescente de saude. A autopsia mostrou todavia uma cor vermelha violacea do estomago e intestinos; a vesicula biliar cheia d'um liquido vermelho; o figado corado na parte que se relaciona com a vesicula; os pulmões congestionados e cobertos de placas d'um vermelho escuro, devidas a uma extravasação de sangue; e finalmente a bexiga, como a vesicula biliar, cheia d'um liquido vermelho e fortemente alcalino.



D'aqui conclue Husson, que, se a fuchsina não é um veneno violento, não deixa de produzir alguns phenomenos d'intoxicação.

Accrescenta o mesmo experimentador que, se a materia empregada fosse chimicamente pura, não haveria grande inconveniente; mas, sendo quasi toda mais ou menos arsenical, é rigorosamente ao arsenico que devem referir-se os accidentes assignalados.

Com o fim de confirmar o resultado das suas experiencias, Bergeron e Clouet chamam a campo as que acabei de mencionar. Pela minha parte não posso conferir-lhe o valor em que são consideradas por estes experimentadores. A contradicção é frisante. Husson procura apreciar a acção physiologica da fuchsina *pura*, parece gloriar-se dos resultados negativos da sua experimentação, mas, quando se tracta d'explicar o apparecimento das lesões pulmonares no animal *apparentemente bom*, invoca então a impureza do producto e refere-as á presença do arsenico. Semelhante precisão experimental causa realmente suspeitas e aniquila todo o valor, que por ventura se tenha attribuido a essas experiencias.

Por observações feitas em individuos albuminuricos, Bergeron, Clouet e Périquet admittem ainda que a fuchsina, em doses pequenas, opera uma diminuição notavel na cifra albuminosa contida nas urinas, sendo certo por outro lado, em virtude d'experiencias n'esse sentido realisadas, que esse effeito não pode subordinar-se ao arsenico que com ella exista misturado.

O valor therapeutico da fuchsina nos casos d'albunuria, ainda quando fosse positivamente averiguado, longe d'invalidar os resultados experimentaes de Feltz



e Ritter, ser-lhes-hia sobre maneira favoravel attestando a poderosa actividade do medicamento.

Contam-se de resto em pharmacologia varios outros agentes que realisam as mesmas condições, e foi, como se sabe, por uma generalisação inopportuna d'estes factos pouco conscienciosamente analysados que se affirmou o principio fundamental das doutrinas homeopathicas «*similia similibus curantur*».

Está fóra de duvida e é facto por unanimidade acciete que a eliminação do producto fuchsinico se opera principalmente pela via renal, á qual se referem tambem as lesões mais importantes.

A dar-se credito á segunda parte das affirmações de Bergeron e Clouet, a fuchsina, administrada em doses insignificantes, determina uma diminuição da albumina nas urinas dos albuminuricos.

Posto que os experimentadores referidos nem sempre se pronunciem claramente sobre a pathogenia d'este accidente, é indubitavel que lesões materiaes existem como elemento indispensavel da sua realisação. Essas modificações podem referir-se ou a uma alteração molecular da albumina do sangue que a torna mais susceptivel de filtrar atravez as glandulas renaes, ou a lesões d'estas mesmas glandulas, lesões que podem ser de natureza diversa. Qualquer que seja, em ultima analyse, a condição pathogenica da albuminuria nos individuos observados, não pode negar-se que a fuchsina occasiona uma modificação qualquer directa ou indirecta do lado da secreção renal, modificação que se traduz por uma diminuição da albumina. Ora a accção d'esta substancia, por via da qual só ella deve ser proveitosa nas condições citadas, não pode inteiramente sup-



primir-se quando, fóra de campo therapeutico, é administrada a um individuo no meio d'um estado florescente de saúde.

A indifferença physiologica, admittida por Bergeron e Clouet, é inconciliavel com uma acção therapeutica tam pronunciada, e, sob este ponto de vista, não duvidou affirmar uma incongruencia nas duas partes porque concluem estes observadores.

Não creio em semelhante virtude medicamentosa; mas suppondo ainda que uma observação ulterior venha a demonstrar-a, disse e repito, a minha affirmação não pode dizer-se prejudicada.

Mencionarei agora alguns factos pathologicos summariamente revelados por diversos processos criminaes, que, não sendo verdadeiros elementos d'uma convicção justa, cooperam ainda assim a esclarecer-nos na questão que se ventila.

Nos annaes do tribunal de Bayonna existe archivado um caso em que vinho branco, corado com fuchsina não arsenical, occasionou em quasi todos os individuos, que d'elle fizeram uso mesmo accidentalmente, fézes cor de sangue, colicas, dores no estomago, diarrhea e por fim accidentes nervosos, que em alguns se prolongaram durante mezes.

Numa sentença do tribunal de Grénoble referem-se proximamente os mesmos accidentes, com uma ligeira differença d'intensidade para menos e provocados em condições analogas.

Convém notar-se que a dose de fuchsina era no primeiro caso de 0,<sup>gr</sup>17 por litro, ao passo que no segundo era apenas de 0,<sup>gr</sup>01 para a mesma porção de



vinho. Estes dous factos, posto não haja a seu respeito todos os dados indispensaveis para uma completa precizão, visto que no segundo, por ex., existiam 3 a 4 grammas de sulfato de potassa por litro, merecem-nos ainda assim alguma consideração nomeadamente porque a gravidade dos accidentes se relaciona com a dose mais ou menos elevada da substancia corante artificial.

Para terminar insistirei tambem n'uma circumstancia que, a meu vêr, deve representar um papel de superior importancia na analyse hygienica das bebidas fuchsinadas. É a difficil acquisição do producto fuchsinico nas condições relativamente mais favoraveis de pureza, e, mesmo quando cristalizado e sem arsenico, o facto da sua viciação por azo-derivados, cuja influencia sobre a economia é mais prejudicial ainda que a da fuchsina propriamente dita.

Em face da analyse conscienciosa dos factos referidos, a condemnação dos vinhos fuchsinados não é só reclamada pelas considerações geraes com que inaugurei este capitulo, mas ainda o exige a nocividade que propriamente lhe pertence.

Concluirei, pois, com boas razões que a fuchsina é, não só manifestamente toxica quando contém arsenico, mas, desembaraçada d'elle, é ainda prejudicial, já por alterar as qualidades do vinho d'um modo mais serio que as outras côres artificiaes, já porque, nas doses em que geralmente é aproveitada, parece capaz, senão de produzir accidentes immediatos d'envenenamento, ao menos d'ocasionar no fim d'um espaço de tempo por emquanto indeterminado, perturbações func-



cionaes e alterações organicas de natureza a comprometter a saúde do consumidor.

Considerando os accidentes cada vez mais referidos à fuchsina, as perseguições que do seu emprego podem advir, e por ultimo a desconfiança progressivamente crescente, com que, não só o publico, mas em geral proprietarios e negociantes, olham este producto, a industria, ameaçada por instantes nos seus poderosos interesses, lembrou-se uma vez mais d'enganar e fabricou um liquido da consistencia de xarope, o qual baptizou com o pomposo nome de *caramelo*, sem duvida com a reprehensivel ideia de o confundir com o caramelo, obdido por via da combustão do assucar.

A par e á semelhança d'este circulam no commercio para o mesmo fim outros liquidos de consistencia igual, acobertados intencionalmente sob titulos phantasticos, taes como : *colorina*, *purpurina*, *scarlatina*, ou simplesmente licores corantes.

É este o processo pelo qual em regra se consegue hoje a fuchsinacão dos vinhos. O emprego da fuchsina, em si no estado pulverulento ou sob a forma de solução alcoolica, é na actualidade muito raro, já pelas considerações que adduzi, já por não dar a cabal resultante que se procura.

É esse consequentemente mais um progresso em prejuizo da saúde e, circumstancia notavel, um meio engenhoso d'illudir alguns sophisticadores. Estes, receiando perder n'um só momento todo o fructo de ver-



gonhosas explorações, reconhecendo com profundo sentimento a imminencia do golpe que faria baquear a plena consecução das suas negras e ambiciosas aspirações, dirigem-se com entusiasmo áquelles productos, como ao unico recurso providencial de conservar interesses desproporcionados, a par d'uma segurança maior d'impunidade.

O engano foi formal. A fuchsina ou qualquer dos seus derivados não é estranha á preparação d'estes generos corantes. Quem analysar a sua composição, verá desde logo o alcance da sua perigosa influencia, em nada sobrelevada pela do chlorhydrate de rosalinilina.

Glycose ou dextrina, corada com residuos de fuchsina, e podendo conter de resto as bases mais diversas (malvanilina, safranina, etc.), ferro, sulfato de cal e leves vestigios d'arsenico, taes são os principaes elementos que a analyse descobre na constituição dos productos, que a industria impoem e recommenda sob nomes tão apparatusos. As considerações, que deixo expendidas a proposito da influencia dos vinhos fuchsinados sobre a saude, são-lhes inteiramente applicaveis e bastam para poder ajuizar-se do valor hygienico d'estas materias corantes.

O succo das bagas d'engos ou sabugueiro não representa em face do organismo uma indifferença absoluta, e o seu emprego pera corar os vinhos não posue, quando ultrapassando certos limites, a inoffensivi-



dade que á primeira vista poderia suppor-se-lhe. Entre nós a baga de sabugo é usada em grandissima escala n'uma extensa parte da região vinhateira do Douro. Ainda bem que esta incorporação não se realisa em geral em condições de prejudicar de modo notavel a saude do consumidor, attentas as circumstancias especiaes em que a operação se verifica, e sobre tudo pela insignificancia extrema das proporções empregadas. Consoante informações fidedignas, que pude colher a este proposito, a addição da substancia estranha é na generalidade quasi exclusiva para os vinhos d'exportação, nos quaes o producto corante se incorpora na dose de 0,01 a 0,02, para cada litro proximaemente de vinho.

A hygiene pouco teria que vêr com este genero de manipulações, se a totalidade dos vinicultores seguisse d'um modo escrupuloso o caminho apontado, não ultrapassando na dóse os limites que referi.

Não me parece, porém, que seja esse o procedimento commum n'aquella região; uma cifra corante mais crescida é por vezes verificada, não só nos vinhos que se enviam ao estrangeiro, como nos destinados ao proprio consumo do paiz.

Era de todo o modo conveniente que o nosso governo, espertasse da apathia que o entorpece em todas as questões de salubridade publica e lançasse vistas attentas sobre um dos ramos mais importantes do nosso commercio, sobre um dos principaes elementos da riqueza nacional, empregando meios adequados a reprimir aquella pratica funesta para a saude, e que muitos aproveitam criminosamente para fazer valer aos seus vinhos cotação mais subida no mercado. Teriam es-



sas medidas a reconhecida vantagem de grangear no estrangeiro creditos merecidos para os vinhos portuguezes, evitando que d'ora avante sejam olhados como vinhos artificiaes, conforme ainda não ha muito se disse n'um congresso medico de Paris.

As bagas de sabugueiro e engos, ás quaes desde muito se referem propriedades diaphoreticas e emetocatharticas, possuem, no dizer authorisado de M. Gubler, as qualidades d'um purgante hydragogo. Sem que esteja influenciado por ideias homoeopathicas, concebo sem difficuldade o inconveniente que poderá proceder do uso reiterado d'uma substancia, capaz de representar tal papel em face da economia humana.

Não é de facto para surprehender que o uso demorado de substancias, a quem são inherentes estas qualidades, entretenha nas paredes intestinaes um estado congestivo, d'onde facilmente pôdem derivar as differentes formas d'enterite chronica, assim como outras perturbações de maior ou menor gravidade.

O *paru de campeche* constitue tambem um instrumento frequentes vezes empregado na manipulação fraudulosa dos vinhos, como um dos meios mais adequados a conseguir o seu coramento artificial. A magnifica côr vermelha, que possui o decocto de campeche (forma em geral mais aproveitada n'estas condições,) só pôde conseguir-se mediante a intervenção previa d'uma determinada quantidade d'alumen. É porisso que, uma vez reconhecida n'um vinho a presença d'a-



quella substancia, dever-se-ha proceder desde logo no sentido da descoberta do sal aluminoso, visto que a associação dos dous productos realisa sempre um facto necessario, uma condição impreterivel, sem a qual não poderia retirar-se do primeiro o resultado que o recommenda na industria das tinturas artificiaes. O campeche é dotado de qualidades mais ou menos adstringentes, por via das quaes a saude póde ser prejudicada. Concede-se que, sob o dominio da adstricção habitualmente provocada no canal alimentar, a affluencia dos liquidos digestivos, condição indispensavel d'uma digestão regular, se faça em escala inferior e com menos energia, tornando-se o ponto de partida de desordens mais ou menos accentuadas e por vezes irreparaveis. Comquanto seja impossivel verificar a sua influencia pathogenica n'um caso morbido particular, esta asserção não deixa, no entanto, de constituir uma inducção bem racional do conhecimento d'aquellas propriedades. A insufficiencia dos liquidos gastro-intestinaes, fazendo-se acompanhar de digestões demoradas, difficeis ou incompletas, tornar-se-ha necessariamente a verdadeira fonte, d'onde poderão proceder perturbações variadas d'estes orgãos, cuja influencia se fará sentir mais tarde sobre os outros systemas organicos em virtude da estreita solidariedade que os prende.

Por outro lado o complemento indispensavel do sulfato d'alumina fornece ainda, posto que indirectamente, prova bem demonstrativa da séria inconveniencia, que deve existir nas bebidas coradas por semelhante processo.



A baga de *phytolacca* foi outrora largamente usada entre nós. E tam ardente foi a febre do seu emprego, que o governo viu-se forçado a fazer cortar todas as plantas d'esta especie antes do apparecimento dos fructos. Hoje não sei que essa disposição vigore e se pratique, posto que a sua influencia, sobre maneira salutar, devesse ser um poderoso sustentaculo da propria conservação.

As bagas da planta contém em si um principio drastico, que, pelo facto da mistura, se communica ao vinho, dotando-o de qualidades indubitavelmente prejudicialissimas sob o ponto de vista da hygiene publica. É com sobeja razão applicavel aqui com encarecimento o que disse a proposito da baga de sabugueiro, pois que, sendo a acção purgante bem mais pronunciada na substancia a que nos vamos referindo, a manifestação das perturbações organicas e funcçionaes deverá fazer-se com maior energia e rapidez.

Em algumas povoações de França fabrica-se um *vinho de tinta* ou *licór de Fismes*, destinado a realçar artificialmente a côr dos vinhos. Caso estranhavel! Ao passo que a industria de Fismes possui privilegios de differentes reis e authoridades francezas para fabricar, como fabrica ha mais d'uma seculo, a mistura em ques-



tão, os negociantes de vinhos são e tem sido em Paris severamente punidos pelo uso d'este producto. O extremo rigor e a aturada guerra, que os tribunaes de França tem movido por vezes ao seu emprego, é prova exuberante de que não ha n'elle a celebrada innocuidade, nem as festejadas vantagens, com que os seus innumerables fabricantes procuram inculcal-o. É justo que assim aconteça, e o procedimento da magistratura franceza só pôde merecer o nosso mais sincero applauso. Não se procura com isto coarctar a industria, desfavorecer o commercio ou acolher sob um proteccionismo abusivo pequenas e infundadas necessidades, mas cumprir uma das missões mais importantes da administração publica, dispondo os mais caros e valiosos interesses da humanidade na sua legitima ordem d'hierarchia. De facto eu creio que ninguem poderá reputar, indifferentes ou proveitosas para a saude, bebidas em que, além do succo de baga de sabugueiro ou engos, se faz entrar uma proporção notavel d'alumen; e n'este caso acha-se muito evidentemente a tintura de Fismes porque tal é a sua composição.

## CAPITULO II

### Vinhos alcoolisados

Sobre a alcoolisação dos vinhos não existe plena conformidade entre os hygienistas, antes *parecem* profundas as dissidências. Adversarios ardentes e defen-



sores calorosos acham-se frente a frente, e, se é possível descobrir-se por vezes aqui um lamentavel antagonismo d'interesses, não deixaremos de ver figurar ainda assim em qualquer dos campos vultos insuspeitos e da maior authoridade.

Disse *parecem*, porque na realidade a divergencia em muitas partes é apenas apparente e de pura forma. A não ser a opinião de Bouley, que se destaca frisantemente das outras, quasi todas as mais seriam talvez conciliaveis se houvesse o cuidado de fixar primeiro uma distincção, sobre que Fauvel insistiu já no seio da Academia de Medecina de Paris em 1870.

1.º A alcoolisação pôde ser *conservadora*.

2.º A alcoolisação pôde ser *fraudulosa*.

É factó averiguado que as qualidades da cêpa e do terreno, as circumstancias meteorologicas, que regulam a marcha das estações, e os processos de vinificação tradicionalmente empregados trazem, na proporção dos principios immediatos componentes do vinho, differenças accentuadas, que mais tarde se traduzem em outras tantas variedades d'este liquido. Estas, por mais naturaes que sejam, estão longe de ser igualmente boas. Não pode acceitar-se que um vinho, procedente d'uma colheita inferior e de maturação incompleta, seja uma bebida salutar só pelo factó de ser natural. Para n'ella se realisarem todos os predicados que a hygiene reclama é indispensavel que os seus elementos constituintes, agua, assucar, tannino, saes, etc., existam no mosto em proporções harmonicas, sem o que o productó peccará por excesso ou defeito de qualquer dos seus principios. Posto que haja terrenos privilegiados e a arte secunde algumas vezes podero-



samente o trabalho da natureza, não é raro apparecerem esses productos imperfeitos ou incompletos, que para o bem geral é necessario temperar e corrigir. É possivel appellar-se para o futuro e crer que a escolha de cépas apropriadas ao clima e ao solo, algumas modificações introduzidas na cultura e sobretudo na fabricação, possam tirar ao vinho alcoolisado toda a sua razão de ser, conseguindo a formação de productos completos. Mas até hoje, é forçoso confessar-se, sendo dadas as plantas, os processos de cultura e vinificação consagrados por uma tradição ridicula e indesculpavel, os vinhos não pôdem em geral conservar-se, transportar-se e possuir as qualidades hygienicas e therapeuticas, que n'elles se procuram, sem que artificialmente se lhes acrescente ao titulo alcoolico. N'estas circunstancias creio não ser para indignar ou surpreender, em más condições de colheita, permanentes ou transitorias, que o vinhateiro, á falta d'um meio mais adequado, alcoolise os vinhos para lhes dar qualidades que a natureza do sólo recusa absolutamente ou lhes faltam pelo facto accidental d'uma maturação incompleta.

Assim comprehendida, a alcoolisação traduz, não um progresso, mas uma necessidade que não pôde de prompto supprimir-se. Sem ella os vinhos não poderiam conservar-se ao abrigo das fermentações secundarias, e seriam fatalmente perdidas para o consumo pela impossibilidade de serem *transportados*. Com ella enriquecem-se os vinhos pobres em alcool, e dá-se estabilidade aos ricos em assucar não decomposto, ácidos e materia corante.

Torna-se por esta via o liquido mais accessivel ás



populações e faz-se recuar, diante da propagação salutar do seu uso, a medonha invasão das bebidas es-pirituosas. São factos incontestaveis, affirmados pela experiencia de seculos, porque a alcoolisação é tam velha como o proprio alcool. Alcoolisar um vinho n'a-quellas condições é, dizem, dar-lhe a realidade d'a-quillo de que tem o nome; é elevar um liquido repu-tado vinoso á dignidade d'um vinho verdadeiro.

Por diversos processos pôde realizar-se esta ope-ração: no lagar ou cuba no momento de fermentação do mosto; no tonel emquanto que a fermentação não está definitivamente terminada; ou ainda n'este ultimo muito tempo depois da feitura do vinho. Os resulta-dos entretanto não são os mesmos e interessam so-bre modo a hygiene e a therapeutica.

O primeiro meio d'operar a alcoolisação consiste essencialmente em juntar ao môtto alcool proprio, ou em via de producção sob a forma d'assucar de fecula ou de canna. N'estas circumstancias o alcool tomando parte nas reacções que se manifestam durante o tra-balho de fermentação, mistura-se d'um modo mais in-timo aos diversos principios do vinho no seu estado nascente. A elevação da temperatura n'essas condi-ções augmenta poderosamente as affinidades recipro-cas d'aquelles elementos, e contribue por isso para que o alcool addicionado realise com elles uma união mais perfeita e sobre tudo comparavel á que se esta-belece em relação ao alcool natural. Este processo é geralmente acceite e concilia até certo ponto as opi-niões extremas que a este proposito se tem avançado. Ensaio comparativos, tentados com uvas de fraco ren-dimento alcoolico, tendo sido coroados d'um successo



incontestavel, affirmam os seus irrecusaveis beneficios.

Não desnaturando o vinho, nem permittindo uma alcooolisação excessiva, é este de certo o mais accetivel, e o proprio Bergeron, que tam energicamente combate a pratica da alcooolisação, diz que os inconvenientes e perigos, a que dá origem, pôdem, em certos limites, ser conjurados mediante o emprego de diversas medidas, uma das quaes seria a sua realisação na cuba, ou ainda no tonel logo apoz o trasfego.

Desde que, porém, a operação se acha indicada, e ha a impossibilidade de recorrer-se a este primeiro modo, a alcooolisação no tonel, moderada, discreta e methodica, só pôde ser vantajosa e dar vinhos mais salutareos.

É essa a opinião geral e M. Bergeron, que tam declaradamente se insurge contra ella, chega a dizer: *Au reste, les propriétaires de Charente ou de la Bourgogne, qui, pour leur propre usage, ont l'habitude, dans certaines années, d'ajouter au tonneau de 1 à 2 pour 100 d'eau de vie, se gardent bien de faire la mélange au dernier moment; c'est en s'y prenant de bonne heure au contraire, et par des versements successifs qu'ils parviennent à transformer un vin mediocre et peu susceptible de se conserver en un vin durable et à peu près inoffensif tout au moins, s'il n'est pas de qualité parfaite.*

Casterat, cuja imparcialidade n'esta materia é evidentemente conhecida, assegura que sob o ponto de vista hygienico o mal não reside na alcooolisação, mas no abuso.

J. Guyot, um dos adversarios d'esta operação, con-



sidera a adjuncção do alcool aos vinhos, que d'elle carecem, como um meio simples de conservação, e accrescenta que os vinhos ordinarios, alcoolisados em pequenas doses, são mais hygienicos e contribuem mais efficazmente para a saude que os mesmos vinhos fracos, turvos e doentes, cuja riqueza alcoolica não excede 4 a 5 %.

Acceptando a alcoolisação n'estes casos particulares, como traduzindo uma necessidade actual perante a imperfeição dos vinhos, não se creia que peço para ella uma liberdade absoluta e illimitada, considerando inutil a intervenção do estado n'esta questão, como em todas as relativas aos alimentos e às bebidas que interessam a salubridade publica.

Não espero pelo dia em que a chimica industrial resolva o problema do aperfeiçoamento dos vinhos, re-produzindo integralmente a obra completa da natureza e dispensando a collaboração da vinha. Não podem aliás animar-se estas ideias, e aquelles que as proclamam em nome da liberdade e do progresso, não creio que trilhem o verdadeiro caminho de servir esta grandiosa causa. Recommendar a alcoolisação é animar a rotina e a ociosidade.

Levante-se antes o vinhedo; despertem-se no cultivador sentimentos nobres, inspire-se-lhe o amor do trabalho e o desejo de melhorar as condições d'existencia por esforços aturados; aproprie-se a cêpa à qualidade do terreno, incube-se a tempo, fabrique-se bem, e, quando o viticultor tiver seguido a risca este caminho proposto pela sciencia, creio estar inteiramente prejudicada a operação de que se tracta.

A cêpa encarregar-se-ha então d'extrahir do sólo



todos os elementos constituintes do vinho sem o concurso da chimica industrial. Seja porém o homem vencido na lucta, contrariem as intemperies os seus poderosos esforços, crie-se um producto incompleto a despeito da sua ardente actividade, aconselhe-se n'esse caso, para debelar esta situação anormal e transitoria, o emprego limitado e methodico do alcool, como *remedio* mais proprio a compensar as faltas da natureza. Mas quando a doença não exista, proscree-se o medicamento que não pôde deixar de ser nocivo. O contrario seria aniquilar os interesses sagrados da agricultura, nivelar falsamente as diferenças naturaes. Seria estabelecer uma concorrência desastrosa para as regiões viticolas, onde se produz e se vende vinho natural, nas mais perfeitas condições de consumo, de conservação e de transporte.

Rejeito a alcoolisação em principio, e procedendo assim creio não ser retardatario ou anachronico, mas apoiar o liberalismo mais bem entendido.

Não são todavia estas as doutrinas subversivas de Bouley, doutrinas sem solido fundamento e insustentaveis perante a boa razão. O estrenuo defensor da alcoolisação dos vinhos não conserva por elles o mesmo culto que os seus adversarios. Admitte a alcoolisação não só nos casos particulares que foram apontados, mas reclama n'esta parte uma liberdade commercial absoluta. Deixe-se praticar, diz elle, a alcoolisação com toda a liberdade, e os interesses bem entendidos do productor e do consumidor serão a melhor e mais solida garantia de que tudo se fará consoante deve ser. Esta asserção é evidentemente falsa e louca. N'ella se encontra demais uma confissão muda dos



perigos e desvantagens da alcooolisação quando se não considerarem devidamente as regas e as condições precisas.

Poderá por ventura um vinho alcooolisado methodicamente pôr-se a par d'um vinho completo natural do mesmo titulo alcooolico?

Por certo que não. A superioridade do vinho não se avalia apenas pelo seu grau espirituoso mais ou menos elevado: existem n'elle principios variados, cuja associação harmonica estabelece a sua boa qualidade. Juntar-lhe alcool quando imperfeito, não é mais que encobrir uma parte dos seus defeitos, acrescentando-lhe na qualidade nociva; a mistura resultante nunca poderá ser equiparavel áquelle complexo natural.

Seria isto o bastante para rejeitarmos a opinião de Bouley, se outras considerações não existissem conducentes ao mesmo fim. Nós já dissemos como na realidade deveria ser comprehendido o problema do aperfeiçoamento dos vinhos, cuja solução Bouley espera dos progressos futuros da chimica industrial. Porem ha mais. A garantia atraz mencionada é evidentemente falsa. A alcooolisação em grande numero de casos representa uma fraude real com prejudicial influencia sobre a saude. A innocencia apregoada por Bouley e affiançada pelos mutuos interesses do productor e do consumidor é manifestamente uma affirmação gratuita. Algumas razões nos authorisam a pensar por esta forma.

É, a coberto dos interesses sagrados da saude publica, que alguns vibram os principaes golpes contra a pratica geral d'esta operação. Para estes a alcooolisação, sobre tudo a que se realisa pelo terceiro processo, daría uma mistura imperfeita e mal fundida em que o



alcool, não combinado á massa geral, estaria sempre prestes a abandoná-la para actuar d'um modo funesto e á maneira d'um veneno sobre a saúde do consumidor. Não poderia comparar-se nos seus effeitos o alcool proprio ao alcool adicionado, pois que no vinho se encontraria aquelle identificado aos outros elementos, ao passo que este constituiria uma simples mistura.

Tentou-se provar esta falsa combinação. Operou-se a distillação d'uma mistura de vinho e alcool, dosando-se este ultimo d'um modo rigoroso. Colocado um alcoolometro no recipiente do alambique, seguiu-se attentamente a operação. Ter-se-hiam verificado por esta forma duas distillações distinctas, uma correspondente ao alcool adicionado, outra ao alcool natural, a primeira a 60.º, a segunda sob a influencia d'uma temperatura bem mais elevada.

A conclusão, d'aqui deduzida, suscitou suas duvidas da parte d'alguns chimicos, que desde logo se dispuzeram a apreciar o que n'ella havia de verdade. Resultou ser qualificada d'erro absoluto, particularmente por M. Maumené que nunca reconheceu a mais leve differença na distillação do vinho alcoolisado. Seria pois uma supposição erronea considerar-se o alcool natural do vinho como figurando n'elle no estado de combinação. O contrario estaria plenamente demonstrado; as provas adduzidas por Berthelot, Pean de Saint-Gilles, Gay-Lussac e outros, seriam sufficientes para não poder por mais tempo duvidar-se do verdadeiro estado do alcool no vinho natural.

No que porém geralmente se concorda, é em considerar essa união como mais intima e mais perfeita, como uma incorporação mais homogenea, visto que a



mistura é previamente submettida ao trabalho fermentativo, acto essencialmente modificador. — Ora sobre o ponto de vista hygienico não é indifferente o estado de diffusibilidade mais ou menos pronunciada do alcool nos variados principios do vinho.

É sabido de todos que o alcool, ingerido tal qual, provoca, em igualdade de circumstancias, as differentes lesões do alcoolismo chronico, muito mais rapidamente do que quando se encontra mais ou menos diluido n'aquelle liquido. Existe ainda outro facto que em todos os tempos impressiou não só os homens da sciencia, como os profundos ignorantes. Todos sabem com effeito, que, de dous vinhos iguaes em riqueza alcoolica, tomados em jejum ou depois de qualquer refeição, mas um branco e outro tinto, é aquelle o primeiro que embriaga. É tambem sabido que uma mistura de vinho branco e tinto, tomada em condições analogas, embriaga mais depressa que uma mesma porção de liquido exclusivamente tinto. Como interpretar-se este resultado?

Por certo não pode procurar-se a explicação n'uma differença de composição do alcool, mas com certeza tem d'ir buscar-se á composição sobremodo complexa dos vinhos e referir-se á ideia d'uma influencia exercida, por um ou mais dos seus principios, sobre o trabalho da absorpção alcoolica. Seria pois de preferencia pelo tannino, na opinião de Bergeron, Bouchardat e outros, que o vinho goza das qualidades d'uma bebida salutar, e pode indefinidamente ser usado sem prejuizo da saude.

Exercendo sobre a mucosa gastro-intestinal uma acção estyptica, cujo primeiro effeito é moderar a ab-



sorpção alcoolica, o tannino passaria com o alcool a todos os tecidos organicos, contribuindo a attenuar-lhe a acção catalytica especial sobre o tecido hepatico e cerebro-spinal.

Seja esta ou não a verdadeira interpretação dos factos que mencionamos, é sempre certo que o alcool constitue no vinho, senão uma combinação real, ao menos uma mistura de tal sorte íntima que só a fermentação pôde conseguir.

Supponham-se agora aquellas fracas condições de diffusibilidade, exaggeradas por uma alcoolisação intempestiva, brutal e desastrada, e digam-me se o alcool, pouco diluido e em excesso, não deve ser prejudicial á saúde do consumidor!

É evidente que assim deverá succeder. Faltando-lhe o correctivo natural dos outros elementos, a sua acção deverá manifestar-se com uma energia superior e tanto mais crescida quanto mais elevada fôr a proporção alcoolica e menos respeitadas as condições de diffusibilidade.

Nós não habitamos, como talvez pense Mr. Bouley, um mundo ideal em que a pureza dos costumes e o alcance das faculdades intellectuaes tenha tocado o ponto d'uma grande perfectibilidade. É preciso não nos embalsarmos com essas doces chimeras, e descer francamente ao campo severo da pratica. Ahi nem sempre o que se reputa bom tem um proveito real; ha depravações accentuadas. O commerciante explora por vezes os prejuizos dos seus concorrentes e a depravação dos seus paladares. O que muitos d'estes ultimos que-rem, obrando sob a protecção d'um liberalismo incongruente, não é conservar ou consolidar as suas forças,



obviar ás necessidades imperiosas da sua reparação organica, mas embriagar-se, vêr momentaneamente tudo côr de rosa, esquecer por instantes as difficuldades ou as miserias da vida. Será para muitos desculpavel o procedimento; porém a sociedade que o permite não concorre por certo efficazmente para o progresso da civilisação. A liberdade, invocada por Bouley em nome do paladar do consumidor, não pôde desculpar-se senão pelo seu inconsiderado amor d'independência.

Desde que o homem pudesse livremente dispor de si, desligar-se de todos os compromissos que o prendem á sociedade, sobrelevando os instinctos ao imperio da razão, teriamos tocado as raias d'uma autonomia selvatica que Mr. Bouley por certo não deseja.

A garantia, invocada por elle e firmada na reciprocidade dos interesses, é manifestamente falsa, e a prova está em que não é difficil encontrar exemplos de vinhos alcoolisados d'um modo descommunal e sobremodo maleficos, aliás acceites sem repugnancia pelo consumidor. Entre nós estes casos são frequentissimos.

A alcoolisação prepara ainda a condição necessaria d'outras adulterações mais perigosas: A nocividade então não reside propriamente n'ella, mas nas drogas mais ou menos funestas que se incorporam no liquido alcoolisado.

Isto, porém, servir-nos-ha para mostrar que a operação é prejudicial, não só por si, mas pelas manipulações ultteriores, que pode acobertar.

Por todas as considerações que tenho expellido, a alcoolisação ficará sendo sempre, quando inopportuna, exaggerada e sem methodo, uma fraude real e nociva,



porque substitue uma bebida salutar por outra prejudicial á saúde, porque engana o comprador sobre a natureza do genero vendido e porque representa para o productor e negociante de má fé um meio facil de modificar profundamente a composição do vinho natural.

Acceitando-a em casos particulares, excepçoes, rejeito-a como principio geral.

Analysemos ainda um lugar de divergencia. Refere-se ao emprego das diversas especies d'alcooles d'industria, taes como de cereaes, de beterrava, etc.

Sobre este ponto duas asserções oppostas se tem avançado. Baseando-se no principio de que todo o alcool, chimicamente puro ( $C^4H^6O^2$ ), possui a mesma composição e é dotado das mesmas qualidades physicas e chimicas, pensam alguns que essa semelhança deve estender-se ás suas qualidades physiologicas, o que torna aproveitavel na alcoolisação um alcool de qualquer procedencia, contanto seja convenientemente preparado. N'este campo figuram alguns dos chimicos mais eminentes do nosso seculo, por traz dos quaes se descobre uma numerosa phalange d'industriaes a folgar com estas dissidencias.

Outros, e n'esse grupo vêem-se nomes de medicos hygienistas não menos authorisados, acceitando o principio que não podem negar, repellem todavia a conclusão deduzida.

É possivel depositar esperanças n'um futuro mais ou menos proximo, onde novos progressos na arte de



distillação levem os alcooles de cereaes á formula absoluta do alcool chimicamente puro ( $C^4H^{10}O^2$ ).

A verdade porém, é que actualmēte o alcool absoluto é uma verdadeira curiosidade de laboratorio, para que o seu uso seja necessariamente interdito no commercio dos vinhos. Fazendo obra, pois, pelo que na actualidade praticamente se verifica e rejeitando um ideal cuja realisação prende nos futuros descobrimentos do industrialismo, ser-nos-ha forçoso confessar que o alcool fornecido pelos cereaes e tal como se emprega no commercio, nunca satisfaz essas celebradas condições de pureza chimica.

Á parte uma grande proporção de productos empyreumaticos, a que primitivamente distillações defeituosas davam lugar, acompanha-os sempre, apesar de todos os processos de rectificação hoje empregados, uma certa quantidade d'alcool amylico, butylico e propylico, que não se encontra no espirito de vinho ou ao menos existe n'elle em doses difficilmente apreciaveis. O olfacto e o gosto bastam para mostrar essas differenças.

Se pois se deve dar credito ao principio fundamental dos primeiros, nem por isso se poderá considerar prejudicada a asserção dos segundos.

É impossivel em qualquer dos campos em que se esteja collocado, offerecer os resultados decisivos d'uma experimentação directa, e resolver assim esta questão sobre modo interessante no duplo ponto de vista da hygiene e do commercio. Se pela administração do alcool aos animaes se reproduzem algumas das desordens mais importantes do alcoolismo agudo, sobretudo as que se referem ao movimento e á sensibilidade,



não é possível avaliar as diversas vicissitudes d'essas perturbações quando se varia a especie alcoolica administrada. Vejamos ainda assim se á falta de demonstração experimental directa existem considerações de qualquer ordem que nos inclinem a preferir uma ou outra das opiniões citadas.

Differentes experimentadores, e sobretudo Magnus Huss, ensaiando largamente as essencias empyreumaticas em individuos não habituados ao uso dos alcoolicos, demonstraram que as qualidades maleficas do alcool de cereaes dependem menos dos empyreumas que do alcool amylico, butylico, propylico, etc. existentes na sua composição.

Por outro lado experiencias directas de Furst, Schloerberger, Cross e Bergeron provam d'um modo evidente que o alcool amylico impressiona o systema nervoso mais rapida e energicamente que o alcool de vinho. Cross sobretudo refere factos numerosos e em extremo comprovativos. Das suas experiencias realizadas em varios animaes, em si e em outros individuos resultam os seguintes effeitos: em doses moderadas, cephalalgia temporal e frontal, palpebras pesadas, prostração geral, borborygmos, pneumatose e diarrhea; em doses mais fortes, respiração entrecortada e rapida, vomitos repetidos e accidentes convulsivos. A observação encarrega-se ainda de mostrar que o uso reiterado do alcool amylico traz consigo um certo grau d'emaciação, fraqueza muscular, respiração estertorosa e finalmente nucleos de pneumonia disseminados no parenchyma pulmonar e uma degeneração gordorosa dos tubos uriniferos.

Se é crível pois que em doses insignificantes o al-



cool amylico, contido n'um vinho alcoolisado, não seja susceptivel d'ocasionar serios inconvenientes na regularidade do functionalismo organico, quando se usa d'um modo accidental, é justo tambem admittir-se que pelo tempo o seu consumo habitual pode tornar-se n'uma influencia accentuadamente perniciosa. Richardson, Rabuteau e outros confirmaram tambem esta asserção, mostrando que o alcool ethylico é 3 a 4 vezes menos toxico que o alcool butylico, e quasi 15 vezes menos perigoso que o alcool amylico.

Alguns factos d'observação medica, naturalmente pouco numerosos, vêm corroborar ainda estes resultados da experimentação.

N'um trabalho notavel sobre a embriaguez, Mr. Champouillon consigna diversos casos de delirio alcoolico agudo, cuja producção de forma alguma poderá interpretar-se pela proporção do alcool ingerido. Acrescenta que nos soldados a forma convulsiva da embriaguez é a mais frequente, o que depende por certo da natureza das bebidas de que em geral fazem uso, e que, sendo as menos caras, são tambem as mais impuras. Convém notar-se ainda que as nações, onde a embriaguez furiosa é rapidamente seguida de colapso e delirium tremens, onde o alcoolismo faz rapidos e estranhos progressos reclamando com urgência as sociedades de temperança, como ultimo recurso prophylactico de tam horroroso vicio, são exactamente aquellas em que o vinho não existe, e o alcool industrial é consumido em perfeito estado d'impureza.

É facto corrente tambem que em França a embriaguez tem assumido ultimamente um caracter de violencia e brutalidade, até hoje pouco conhecido e raras



vezes apontado nos bons tempos em que o alcohol de vinho era o unico apresentado no consumo. As razões que tornam o vinho uma bebida nociva e mesmo desagradavel.

O titulo alcoolico nunca deve exceder o dos vinhos completos, e o alcohol mais proprio sera o que se destilla de uvas de vinho, pois que as que se destinam a destillação do vinho, são de natureza mais quente.

Das considerações que deixo expostas podem com boa razão depreender-se as conclusões que seguem.

1.ª A alcoolisação, bem dirigida e opportunamente praticada, póde ser aceite sem evidentes perigos, mas só em caso de uma necessidade transitoria que os progressos da hygieine deverão supprir no futuro. Rejeitada em principio, só se julga admissivel, quando os vinhos, pelas qualidades especiaes que lhes são inherentes, reclamam indispensavelmente aquella operação, quer para lhe corrigir a insalubridade natural, quer para os conservar e tornar susceptiveis d'um transporte sem perigos.

2.ª Logo que a riqueza alcoolica seja bastante, e os seus principios em plena harmonia associados, a alcoolisação deverá ser proscripta porque, sem offerer sólidas vantagens ao consumidor, póde ser-lhe inconveniente.

O primeiro processo é o que mais amplamente satisfaz as indicações da hygieine e por isso o que de preferencia deve seguir-se. Não sendo possivel muitas vezes decidir com anticipação a sua oportunidade, é o segundo meio d'alcoolisar aquelle a que n'esse caso convirá recorrer-se. A alcoolisação pelo terceiro processo, em razão da possibilidade d'inconvenientes, deverá ser reservada aos casos em que, não sendo possiveis os



dous primeiros, a operação seja de resto indicada; e n'estas circumstancias é conveniente respeitar as precauções que foram mencionadas para não tornar o vinho uma bebida nociva e mesmo desagradavel.

O titulo alcoolico nunca deverá exceder o dos vinhos completos, e o álcool mais proprio será o procedente da distillação do vinho, pois que as diversas especies d'este producto, que o industrialismo moderno nos offerece, estão longe de realisar as vantagens do primeiro, havendo, de mais, sobejos motivos para os não suppôr d'uma completa innocencia.

Fóra d'estes limites a alcoolisação constitue uma verdadeira fraude, cuja indispensabilidade de proscricção se torna bem conhecida, e de que os poderes publicos devem tomar attentamente conta. Eu sei que entre nós esta pratica resfolga á larga por fóra da area que os hygienistas lhe circumscrevem. Nos vinhos de consumo ou nos vinhos superiores, a addição do alcool excede por vezes extensamente a media natural, sendo demais pela modicidade do seu preço preferidos n'estas manipulações os diversos alcooles d'industria. Contra isso protestamos nós energeticamente, posto seja clamar no deserto. As influencias partidarias dos falsificadores escondem a todos os governos os respeitaveis interesses da saude publica.



## CAPITULO III

**Vinhos aguados**

O seu nome revela claramente a sua natureza. A água é um elemento normal vehiculo na composição do vinho. O seu augmento artificial, porém, representa uma fraude que se comprehende sob aquella denominação.

É entre todas a mais generalizada, e seria por certo uma das menos perigosas, se a sua generalisação não corresse a par com os progressos da industria cada vez mais engenhosa na invenção das côres artificiaes.

Dê facto a operação, a que nos vamos referindo, não constitue uma manobra isolada e independente, mas conserva relações estreitas associando-se, senão sempre, na grande maioria dos casos, a duas outras operações precedentemente analysadas. O falsificador nem sempre poderia realisar os avultados interesses que a sua ambição vil reclama, se prestasse attenção apenas ao augmento illicito do liquido a vender. O vinho aguado, a não ser que natural ou artificialmente possua uma côr sobre modo carregada, não entraria por certo pelo seu descoramento em concorrência indispensavel á aquisição dos lucros exagerados. Se por um lado augmenta o interesse procedente da quantidade, faz decrescer por outro o que procede da qualidade. É por isso que a aguagem dos vinhos se torna a



companheira inseparavel do seu coramento artificial e da sua alcoolisação. N'estas condições attinge-se sem difficuldade a inconveniencia acarretada para a saude com o uso de semelhantes bebidas. A apreciação feita nos dous precedentes capitulos basta para que possamos dar parecer seguro sobre uma pratica d'esta ordem.

Mas analyse-se o facto mais singelamente, e figure-se o caso, menos complexo e mais favoravel, d'um vinho regularmente alcoolico, e d'uma côr sufficiente para arrostar com a mistura da agua sem modificações sensiveis nas suas qualidades exteriores. O commerciante nunca procura beneficiar os interesses publicos; posterga-os ao contrario em seu proveito. As considerações d'ordem moral e outras, a que já tive occasião de me referir, seriam sufficientes para decidir a sua condemnação, se motivos d'outra natureza, consoante mostrei já na primeira parte d'este trabalho, não nos conduzissem á mesma resultante. A aguagem não é na verdade uma fraude só na intenção, mas tambem nos effeitos.

O vinho, como se sabe e por vezes tenho dito, não é um producto chimico definido, cuja composição seja invariavel e correspondente a uma formula absoluta. Variadas condições contribuem a modifical-a, e, posto que a natureza dos elementos não esteja sujeita a largas oscillações, a proporção, sob que se mantem associados, subordina-se a circumstancias diversas, já mencionadas. Por consequencia, não obstante essas differenças, a variabilidade da sua constituição, nos proprios vinhos incompletos, tem limites estreitos nunca excediveis, e que não é permittido nem convem ul-



trapassar artificialmente. Demais, os vinhos completos ou mixtos, que mais se prestam pelas suas qualidades hygienicas a satisfazer as necessidades do consumo ordinario, representam na sua composição natural uma certa conformidade regradada de principios que os torna mais salutaes e duradouros. Exagerar o desequilibrio dos primeiros (incompletos) e determinar o dos segundos (mixtos), tal é em ultima analyse o resultado que com a aguagem deverá manifestar-se, com prejuizo evidente das suas qualidades hygienicas e therapeuticas.

Repetirei ainda uma vez que esta bebida tam preciosa é um verdadeiro alimento pelo seu alcool (?), glicerina, saes de potassa, phosphatos e algumas das suas materias extractivas, e ao mesmo tempo um valioso tonico pelo seu tannino, materias corantes, principios aromaticos, etc.

A aguagem do vinho tornar-se-ha um motivo d'enfraquecimento para as suas qualidades hygienicas, por fazer diminuir, em igualdade de volume, a proporção d'aquelles elementos. A este proposito bastar-me-hia recordar o que já disse n'outra parte, se a sua inconveniencia não fosse um facto geralmente accete.

A face das suas applicações therapeuticas sobresahe tambem d'um modo frisante a sua alta nocividade.

São quasi sempre as qualidades tonico-estimulantes que na clinica se aproveitam extensamente em varios casos pathologicos. A substituição d'uma bebida d'essa ordem por outra, senão irreparavelmente insalubre, quando menos indifferente, fará que a therapeutica por vezes falhe, em manifesto prejuizo do doente e dos creditos do medico. No primeiro caso deixa-se d'aproveitar o medicamento que poderia trazer-lhe a



a saúde; no segundo aguardam-se debalde os efeitos presupostos, e fica collocado o clinico n'uma d'essas situações criticas, em que uma suspeita vaga e depois um scepticismo completo acabam por dominal-o em materia de medecina.

Sob o ponto de vista hygienico e therapeutico não é, pois, sem importancia a addição da agua, como poderia parecer a um exame superficial e pouco rigoroso. A analyse conscienciosa do facto testemunha seguramente estes resultados, sendo certo ainda, que nem sempre a agua empregada reúne plenamente as condições de pureza e potabilidade que a sciencia reclama.

#### CAPITULO IV

##### **Vinhos desacidificados**

A acidez constitue um elemento de depreciação dos vinhos, a que todos os interessados procuram obviar, lançando para isso mão de meios variados. Este defeito nem sempre reconhece a mesma pathogenia; é natural e depende ordinariamente d'um excesso de bitartrato de potassa, ou representa uma doença accidental subordinada então á transformação d'uma parte do alcool em acido acetico. É esta ultima que entre nós se procura vulgarmente remediar.

A degeneração acetica, posto existirem meios de a encobrir perante o publico, é um elemento bastante



para votarmos a nossa condemnação ao vinho por ella modificado, visto enfraquecer a sua riqueza alcoolica, destruir a harmonia natural dos seus principios e occasionar decomposições, d'onde procedem elementos que lhe transmittem qualidades pouco salutaes.

\*

\* \* \*

A sóda, a cal e a potassa ou os seus respectivos carbonatos são agentes frequentemente aproveitados na attenuação da azedia do vinho.

Em qualquer dos casos a resultante é commum e consiste na formação d'acetatos soluveis, cuja quantidade será relacionada com a do acido acetico existente e a proporção das materias sobre que este reage.

Precisemos o valor d'estas bebidas no ponto de vista da hygiene alimentar.

O acetato de potassa, facilmente solúvel no alcool e na agua, é em pequenas doses um leve sudorifico e um bom diuretico. Na dose de 8 a 16 grammas determina colicas e purgação. Transformando-se em parte no sangue alcalinisa as urinas pelo facto da sua eliminação pela via renal sob a forma de carbonato. Como as vias respiratorias se irritam com facilidade nas pessoas delicadas é de crer que seja tambem excretado pela mucosa bronchica. A sua eliminação pelos rins faz que seja um estimulante efficaz d'estes orgãos e possa tornar-se mesmo um verdadeiro agente d'irritação quando usado em doses grandes ou habitualmente repetidas.

Considerando os effeitos mencionados a repetir-se



n'um individuo d'um modo inopportuno e habitual, com o funesto concurso das qualidades inherentes ao vinho azedo, a falsificação, onde se gerar qualquer d'aquelles elementos na dose reclamada pela proporção acetica, não paderá reputar-se uma pratica inoffensiva para a saude, mas d'uma influencia desfavoravel.

\* \* \*

\* \* \*

A attenuação da acidez morbida do vinho pelo oxido ou carbonato de chumbo é ainda um exemplo frisante do quanto pôde a degradação moral do individuo.

Na actualidade, esta pratica parece restringir-se notavelmente, não de certo por attenções á salubridade publica, mas pelo receio das perseguições authoritarias.

Entre nós, e no estrangeiro, registram-se casos numerosos d'intoxicação saturnina operada por esta via. Não ha muito ainda que em Compiègne varios soldados foram accommettidos por um estado morbido particular, de feição univoca, posto que impossivel de capitular no primeiro momento.

A estreita semelhança dos accidentes e a simultaneidade do seu apparecimento fez, porém, suspeitar uma intoxicação, que de facto um exame mais rigoroso veio ulteriormente confirmar. Tratava-se d'uma preparação d'acetato de chumbo, contida n'um vinho servido na alimentação dos soldados accommettidos.

Foi ainda esta adulteração que em 1858, na nossa camara dos deputados, sustentou uma viva discussão,



em que tomou parte um dos nossos mais distinctos hygienistas contemporaneos o Snr. Dr. Macedo Pinto.

Poderia esplanar demasiado a citação de factos d'aquella ordem, se necessario fosse firmar convicções, e a nocividade dos alimentos, falsificados pelo chumbo, não estivesse radcada profundamente no espirito de todos.

Conhece-se este metal, e as suas diferentes combinações como agentes toxicos de superior energia e porisso comprehende-se em geral todo o perigo que semelhante adulteração póde acarretar para a saude. Quer se empregue o oxido, quer o carbonato de chumbo, o resultado é commum, e consiste na formação de sal de Saturno facilmente soluvel no vinho.

O uso d'uma bebida, em que se contiver esta substancia na dose em que por vezes se fórma n'aquelle liquido, é susceptivel de produzir desde logo, como a observação o attesta, phenomenos morbidos immediatos, offerecendo na sua evolução os traços caracteristicos das doenças agudas.

N'outro caso, porém, mais vulgar e de certo mais perigoso, a absorpção lenta e demorada dos mesmos productos toxicos é bastante restricta para que se declafem os accidentes subitos e agudos da intoxicação propriamente dita. Mas n'uma compensação funesta cria-se pela repetição habitual um estado dyscrasico mais ou menos accentuado, uma alteração no processo nutritivo geral e particularmente na constituição especial de cada orgão, em consequencia do que sobrevem a colica secca, as paralsias, as nevroses e em resumo todo o cortejo symptomatico do saturnismo chronico.



em que tomam parte um dos nossos mais distinctos hygienistas contemporaneos o Sr. Dr. Macedo Pinto.

Poderia esplanar o Sr. Dr. Macedo Pinto a cizga de factos e a ordem, se necessario fosse, para convic-

ções, e a nocividade dos alimentos falsificados pelo chumbo, não estivesse tão profundamente no es-

### Vinhos acidificados

Para levantar o sabôr fraco de certos vinhos, e tornal-os mais limpidos, o vermelhos e brilhantes, para combater defeitos ou doenças adquiridas a que estão expostos, é costume por vezes proceder à sua acidificação. É precisamente com este fim que se emprega o alumen e o gesso, aos quaes reservo capitulos particulares n'este trabalho, não tanto pela multiplicidade d'indicações que são chamados a preencher, como pela subida importancia que nos merecem sob o ponto de vista da salubridade publica.

São varios os agentes que se recommendam como aptos a desempenhar aquelle papel, e no quadro dos productos acidificantes figuram substancias diversas, sendo todavia as principaes : o acido sulfurico, tartarico, oxalico e tannico.

Considerada a questão na sua generalidade affirmase-nos desde logo o seu caracter frauduloso. O que se procura de facto conseguir procedendo por aquella forma? Não é por certo modificar, n'um sentido favoravel a composição natural do vinho, ou supprimir-lhe defeitos adquiridos, transmittindo-lhe qualidades na realidade indispensaveis para o approximar d'aquelle padrao que a hygiene estabelece como mais adquado a obviar as imperiosas necessidades da hygiene e da therapeutica.



Filiada na ambição, como todas as suas congêneres, a acidificação dos vinhos não pôde ter por movel a beneficiação dos interesses publicos, mas a satisfação d'um egoismo vergonhoso que não respeita considerações, por mais elevada que seja a justiça que lhes assista. Trata-se apenas d'elevvar falsamente um vinho, inferior, doente e em poucas condições de salubridade, ao ponto de se fazer passar no consumo geral como um liquido saudavel e de subido merecimento commercial. Assim se paga, e o consumidor miseravelmente enganado e suppondo aproveitar os preciosos beneficios d'um vinho completo, ingere apenas na realidade uma zurrapa ignobil, que o paladar aprecia pelo que lhe custa, mas de que a organização deverá mais tarde ressentir-se seriamente.

Tende-se hoje em geral a conceder ao acido sulfúrico, em prejuizo dos mais agentes, o monopolio da producção d'aquelles resultados. É mais uma prova bem manifesta das minhas afirmações. A escolha não se regulou aqui evidentemente pela consideração hygienica dos differentes productos acidificantes, mas pelo grau mais ou menos elevado do seu valor commercial. E é conveniente saber-se que a dose com que a analyse chimica o representa na composição dos vinhos adulterados não é uma insignificancia sem valor. E. Bastide, em differentes exames a que teve occasião de proceder, verificou por vezes a existencia d'esta substancia na proporção de 2 grammas para cada litro de vinho.

Infelizmente não é só a acção propria do acido sulfúrico na economia que o hygienista mais deve recear n'estas condições. O producto encontrado no commer-



cio, e usado pelos sophisticadores nas suas manipulações, não é o acido sulfurico, existente nos laboratorios chimicos como um ser, cuja composição é essencialmente definida. Faz-se acompanhar, de facto, quasi sempre de varias drogas mais ou menos nocivas, (acido chlorhydrico, hyponitrico, oxido de chumbo, arsenico e materias organicas), cuja presença não deve ser menos presada na apreciação dos vinhos acidificados por este processo.

Abstrahindo pois, dos effeitos nada favoraveis que a acção lenta e demorada do acido sulfurico no organismo deverá manifestar, o seu emprego impõem-se como sendo uma pratica prejudicial e justamente condemnada.

O mesmo se poderá dizer ainda com solido fundamento da operação geral, que elle é chamado a effectuar, seja qual for de resto o producto a cuja intervenção se recorra.

## CAPITULO VI

### Vinhos aluminados

O alumen é um producto em extremo conhecido e altamente apreciado na industria fraudulenta dos vinhos. Inscripto entre os numerosos agentes do coramento artificial, é susceptivel ainda de desempenhar varias applicações, quer actuando por modo directo sobre o vinho, quer permittindo a incorporação d'outras



substancias, cujo emprego seria de todo infructifero sem tam valioso concurso.

A aluminação dos vinhos é tambem por infelicidade uma das manipulações, cuja influencia se traduz mais perniciosamente, sobretudo pela elevação notavel da cifra aluminosa.

O sulfato d'alumina e de potassa quando a sua applicação se prolonga, occasiona um estado congestivo ou inflammatorio da região sobre que se applica. Doses fortes ingeridas no estomago provocam nauseas, vomitos, dores abdominaes, diarrhea e mesmo um processo phlegmasico do tubo digestivo. A despeito d'esta acção irritante local, o alumen passa ao systema circulatorio pelas vias d'absorção, circula com o sangue e vai finalmente manifestar o seu poder adstringente nos órgãos secretores destinados á sua eliminação. (Gubler).

Bouchardat, Schwilgué, Trousseau e Pidoux são concordes em conferir-lhe tambem essas qualidades e em admittir que o seu uso habitual, mesmo em dose inferior, pode tornar-se a origem de graves accidentes.

Flandin colloca-o no grupo dos venenos mineraes, e Mahon, distincto toxicologista classifica todos os saes aluminosos entre os agentes toxicos.

Orfila, cuja authority n'esta materia nao póde contestar-se diz: *La nocuité de l'alun ne saurait étre contestée, alors même qu'on laisse aux animaux la faculté de vomir, puis qu'il détermine des vomissements souvent reiterés. ... Cette experience tend á faire croire que l'alun mêlée aux vins, pourroit, dans certaines circonstances, occasioner des accidents.*



A nocividade pois d'esta substancia, a que se referem quasi todos os toxicologistas é d'uma evidencia inconcussa; attestam-no irrecusavelmente as desordens functionaes e organicas que, por vezes e com seguro fundamento, se tem referido ao uso, mesmo accidental, do vinho aluminado.

## CAPITULO VII

### Vinhos gessados

A gessagem dos vinhos não traduz uma innovação do seculo actual; conforme se deprehende d'algumas passagens de Plinio e outros escriptores da antiguidade, o uso do gesso era já por aquelles tempos sobrejamente conhecido para diminuir a aspereza do vinho e concorrer para a sua clarificação.

Entre nós creio ser esta adulteração um facto de pouca vulgaridade. O mesmo se não poderá dizer de França, onde desde 1838 a gessagem principiou a ser elevada á altura d'uma pratica geral em muitos dos seus departamentos vinícolas.

Maior vivacidade na cor; crescimento de principio alcoolico, segura garantia da conservação; redução das borras e limpidez quasi inalteravel, dos vinhos, taes eram os preciosos beneficios, apregoados n'uma publicação de Serane, e por via dos quaes este publicista logrou tirar o emprego do gesso da obscuridade em que jazia até ali, para o impor com todo o presti-



gio dos seus maravilhosos resultados ao respeito e á consideração geral. Depois que pelos seus esforços o uso da gessagem adquiriu tam notavel generalisação, não tardou que se ventilasse, entre os sabios mais interessados na questão, o problema da sua influencia hygienica. Submettido ao parecer authorisado de varias corporações scientificas não poude ainda, devo affirmal-o, abandonar o terreno da discussão, e conseguir uma solução completa e definitiva.

Alguna cousa todavia pode dizer-se. Referindo-me aos trabalhos, que mais modernamente se tem publicado, e onde a accusação e a defeza contam intrepidos e obstinados representantes, posso afirmar desde já a ideia que mais calou no meu espirito, assumindo hoje os foros d'uma sincera convicção. Partilhando os principios expendidos por Levy, Chevallier, Poggiale e outros persuado-me que a gessagem pode communicar ao vinho qualidades perigosas, pela incorporação de substancias prejudiciaes á saude.

Tal como se emprega em França, a operação, a que nos vamos referindo, realisa-se espalhando-se gesso coado e em pó na cuba de fermentação, de modo a formar camadas alternadas com a uva que deve produzir o vinho. A quantidade de gesso adicionado pode approximadamente calcular-se em 2 kilogrammas para 100 d'uvas, sendo todavia este termo medio susceptivel d'experimentalr oscillações diversas para mais ou para menos, conforme indicações variaveis, tiradas da natureza do terreno, da qualidade da cõpa, maturação, etc.

Para poder conscienciosamente apreciar-se as modificações determinadas pelo gesso na salubridade do vi-



nho, convem primeiro que tudo tomar conhecimento do problema chimico, que n'este ponto se levanta. Está na realidade aqui, á falta d'observação directa, a base de qualquer affirmação, e, seguindo tal caminho, creio ter abraçado o melhor meio de fundamentar a these, cuja demonstração me proponho.

Conformando-se na reacção fundamental operada entre o bitartarato de potassa, principio normal na composição do vinho, e o sulfato de cal, elemento dominante do gesso, os chimicos divergem sobre pontos de secundaria importancia. A resultante d'aquella reacção consiste na formação de sulfato de potassa, tornado ulteriormente um dos elementos do vinho, acido tartarico posto em liberdade e tartarato de cal que pela sua insolubilidade se deposita. É esta ultima circumstancia que, conforme uma das leis de Bertholet, realisa a condição geradora da dupla decomposição.

Sobre effeitos accessorios d'esta acção predominante, já disse, não vemos representar-se a mesma conformidade d'opiniões e, ao passo que Glenard e em geral os chimicos de Montpellier, rejeitam, como principio, o desaparecimento completo do bitartarato de potassa e um augmento na proporção dos saes calcareos, Janicot, Levy, Tripier, Poggiale, etc., professam um modo de vêr totalmente opposto. As observações, que n'esse sentido se tem realisado, referem-se, ora a vinhos gessados durante o trabalho fermentativo, ora a vinhos que com um fim experimental tem adquirido esta qualidade, pela circumstancia d'um contacto mais ou menos demorado com uma determinada porção de gesso.

Contra as segundas, por certo as mais numerosas,



insurge-se com energia M. Glénard, pois que não reproduzem d'um modo rigoroso as condições da gessagem, tal como é geralmente praticada pelos vinicultores. Não estranharia que a experimentação n'esse caso levasse a concluir pela ausencia total do cremor de tartaro e pelo crescimento anormal de principios calcareos, visto que a quantidade de gesso empregada seria uma fonte inexaurivel, onde o vinho se proveria necessaria e continuamente, conforme as condições especiaes da sua capacidade dissolvente. No mosto porem, o meio diversifica, o gesso constitue-se em relação com um liquido assucarado e se por um lado o assucar contribue a augmentar o poder dissolvente do liquido, impede por outro a mutua decomposição dos saes postos em presença, consoante se verifica para muitas reacções chimicas.

Mais tarde o trabalho de fermentação começa, desenvolve-se o alcool, o mosto faz-se vinho. Modificado na sua natureza, o liquido muda de poder dissolvente a respeito dos dous saes, deixando livres as suas affinidades reciprocas. A mutua acção decomponente, realisada á medida da conversão alcoolica, será dependente da quantidade e equivalencia das materias dissolvidas; e como o sulfato de cal existe lá em porções relativamente muito menores não se operam as condições necessarias ou convenientes para a inteira desaparição do bitartarato de potassa. Este modo de comprehender o facto exclue desde logo, como consequencia inevitavel, a presença anormal do sulfato de cal.

Eis ahi fica traçada em breves palavras a maneira porque aquelle abalisado chimico interpreta e explica os phenomenos realizados na gessagem do vinho.



Qualquer que seja o valor d'esta interpetração, cuja veracidade não vejo confirmada, é impossivel não reconhecer-se a existencia de factos que não pôdem com ella conformar-se e lhe são inteiramente adversos. Confessa-o elle mesmo na «Gazeta medica de Lyão», onde affirma a presença de 4 a 6 grammas de cremor de tartaro em cada litro de vinho natural, quantidade esta que diminue notavelmente pela gessagem, a ponto de desaparecer em certos casos d'um modo completo. Confirma-o tambem Janicot e Thirault em analyses numerosas.

A divergencia vem portanto a residir em uns considerarem como regra aquillo mesmo que os outros estabelecem como excepção.

Posto que o numero das analyses, para os ultimos experimentadores, seja sufficientemente grande, e estas se realisem nas condições de precisão requeridas por Glénard, eu, sem compartilhar a opinião do arrojado defensor da gessagem, nem por isso me pronuncio sem reservas pela ideia dos seus contradictores. É a analyse chimica, extensamente praticada, a unica que pôde esclarecer o problema em questão. Não posso resolver-o, e, acceitando os resultados sobre que existe plena conformidade, de pareceres, poderei estabelecer que o bitartarato de potassa é, no vinho gessado, substituido pelo sulfato da mesma base, podendo em certos casos ser completa essa substituição e juntar-se-lhe o crescimento artificial dos principios calcareos. É isto tambem o que mais utiliza ao meu intento, considerando que as principaes objecções, levantadas ao emprego do gesso, assentam na incorporação do sal de Duobus.



Ha um facto capital, que por si só resolve talvez o problema, posto que M. Glénard procure dissimular-o na sua argumentação, tornando-se merecedor das mesmas censuras, com que n'outro lugar pretendeu fulminar os seus adversarios: é a dose por vezes elevada de sulfato de potassa, que pôde introduzir-se no vinho. Querendo apparentar de generoso para os seus proprios contradictôres, colloca-se no ponto de vista d'uma reacção completa entre o sulfato de cal e o cremor de tartaro, circumstancia para elle pouco realisavel na pratica.

Acceitando a dose de 5 a 6 grammas como representando a media naturalmente contida em cada litro de vinho, calcula em seguida a porção de sal de Duobus, que por ventura deverá formar-se n'uma solução onde se contiver uma tal cifra de bitartarato. Conclue d'ahi que 5 grammas de cremor de tartaro produzem 2,<sup>gr</sup>33 de sulfato de potassa e 1,<sup>gr</sup>99 d'acido tartarico. Assim 5 grammas de bitartarato de potassa por um lado e 4,<sup>gr</sup>32 d'uma mistura de sulfato da mesma base e acido tartarico seria rigorosamente a expressão numerica da differença de composição que distingue um vinho gessado, do não submettido á acção do gesso.

O calculo será exacto, mas não pôde acceitar-se, como representante da verdade. Suppõem o vinho, devendo referir-se, senão ao mosto, ao menos ao vinho em via de formação ou recentemente feito. É sabido que n'estas circumstancias a quantidade de bitartarato de potassa é consideravelmente superior, á que mais tarde n'elle se encontra; e o calculo de Glénard, subordinado ás precauções devidas, assignalaria por certo uma cifra bem mais elevada de sal de Duobus.



Está hoje demonstrado que o poder dissolvente do vinho é maior para este ultimo sal que para o bitartarato de potassa, verificando-se a possibilidade d'introduzir n'elle a dose collossal de 102 grammas por litro. Este facto seria sem valor para Glénard, e trazido apenas a campo para aterrar os incautos ou ignorantes, pois que a proporção de sulfato de potassa tem necessariamente de relacionar-se com a quantidade de bitartarato existente.

Creio bem o contrario, e persuado-me que não pôde ser indifferente esta indicação da cifra de sal de Duobus que pôde comportar-se no vinho, visto que esta circumstancias vem mostrar a falsidade d'um argumento, adduzido em favor da operação. O cremor de tartaro em grandes doses nunca poderá existir n'elle, porque seria isso contrario á sua capacidade dissolvente, ao passo que o sulfato, formando-se primitivamente em grandes porções, ficará residindo sempre lá, visto que assim o consente a sua facil solubilidade.

Não pôde pois marcar-se exactamente o termo maximo d'este sal, calculando sobre o vinho, e a existencia n'elle d'uma cifra qualquer não implicará à fortiori uma quantidade dupla de cremor de tartaro. Esta ideia tem a sua confirmação experimental Thiriaux, Langlois e Poggiale, chamados a analysar vinhos gessados de diversas provincias reconheceram, não só a presença de saes de cal em dose superior á natural, como verificaram a existencia d'uma quantidade notavel de sal de Glaser, que n'um d'elles attingia a elevada cifra de 7,<sup>gr</sup>388 por litro.

O gesso não corresponde a uma formula chimica



determinada; a sua composição é variavel, segundo a sua procedencia, grau de principio e outras circumstancias diversas. Além do sulfato de cal, constituindo o elemento dominante, pôde conter, como por vezes se tem assignalado, alumina em natureza, sulfato d'alumina e potassa, de magnesia ou de baryta, carbonato de cal etc.—Em virtude d'esta variabilidade de composição, o gesso, principalmente o cinzento, tem sido arguido d'introduzir no vinho uma substancia, cuja nocividade ninguem contesta, o alumen. O professor Chancel encarregado de verificar esta parte da accusação dá sobre ella o parecer seguinte:

«No vinho analysado não existe alumina, e toda-via a experiencia demonstrou que o gesso, empregado na operação, continha aquella substancia em quantidade notavel, é que os gessos não podem introduzir alumina no vinho, visto que a não cedem ao acido chlorhydrico fervente aquelles que a contem, como o gesso cinzento e a argila.»

Posto que o sabio chimico de Montpellier se expressa tam formalmente sobre este ponto, a analyse tem mostrado a existencia do alumen nos vinhos gessados. A presença anormal d'essa substancia estará subordinada ao facto da gessagem ou será independente d'essa operação? Não o posso saber. Em todo o caso cumpre manter n'esta parte uma reserva prudente e vér na propria incerteza um elemento de condemnação.

Pelo que acaba de ser exposto comprehende-se que a operação da gessagem não tem exclusivamente por fim *modificar qualidades exteriores*, no fundo insignificantes, que prejudicam a potabilidade. O vinho gessado não mais pode gosar os foros d'um vinho verda-



deiro, attentas as profundas modificações que elle experimenta na sua composição chimica natural.

Substituição do cremor de tartaro pelo sulfato de potassa.

Crescimento dos principio calcareos.

Presença possível do alumen;

Falta da associação natural entre o bitartarato de potassa e o tartarato de cal.

Com o apoio d'estes dados tam importantes, poderemos agora determinar os effeitos possíveis do uso habitual dos vinhos gessados; os resultados da observação fazem falta, posto que pertencesse mais á experiencia que á analyse o pronunciar-se sobre o valor hygienico d'estes productos. N'essa impossibilidade porém, a analyse chimica e a inducção racional algumas conclusões nos authorisam.

Quaesquer que sejam as condições especiaes, em que se faz a colheita e a fabricação do vinho, a sua constituição natural comporta unicamente uma quantidade minima d'elementos calcareos, que não será conveniente augmentar. Todos reconhecem a insalubridade das aguas selenitosas, e por isso procuram-se apenas quando é absolutamente impossivel conseguir outras mais salubres. Reputadas inaptas para os usos da vida, desde que encerram uma millesima parte de saes calcareos, não sei como possa comprehender-se que o vinho gessado seja n'esta parte indifferente se a sua composição revela por vezes á analyse doses elevadas d'aquelles principios.



Mas não é esta a circumstancia de mais vulto; outra ha mais influente no organismo, e refere-se á presença de sulfato de potassa, por vezes em enormes proporções.

Este sal, diz Glénard, possui propriedades purgativas, mas só quando administrado em quantidade superior. A sua proporção no vinho (2 a 3 grammas) é bastante pequena para que esses efeitos se manifestem. A substituição, continúa, será necessariamente inoffensiva visto que a maior dose de sal substituido compensa de mais a superior energia d'acção do sulfato de potassa.

A falsidade d'esta asserção deprehende-se bem das considerações expendidas precedentemente. No vinho gessado tem-se verificado a dose de 7,gr.388 d'aquelle sal por cada litro, e os analysts não vêem ainda ali o limite maximo da sua incorporação.

No dizer authorisado de Trousseau, Pidoux e outros pharmacologistas, este sal deveria ser banido da pratica medica, pois que é vantajosamente substituido pelo sulfato de soda ou magnezia, sem de resto preencher alguma indicação especial. Doze a dezeseis grammas devem reputar-se o limite superior da sua administração para aquelles que creiam dever ainda empregar-o, porquanto é ordinariamente seguido de colicas e um sentimento d'ardor na região epigastrica, que nenhum dos outros sais mencionados costuma determinar. No caso supposto, e ponderando estas razões, é de mais qualquer discussão porque ninguem poderá olhar indifferente o uso habitual d'uma bebida, onde se contiveram 7,gr.388 de sal de Glaser. Concedendo ser esta a excepção, perguntarei, con-



virá tolerar ainda o emprego do gesso, quando porventura a quantidade de sulfato de potassa por elle gerado fór a que se representa no calculo de Glénard?

Creio que não. A correlação quantitativa, assignalada entre o cremor de tartaro e o sal de Duobus, não é extensiva ás suas qualidades physiologicas, e a dose de 5 a 6 grammas do primeiro desempenha perante a economia humana um papel bem menos activo que 2 a 3 grammas do segundo. Não pode por esse motivo crêr-se sem effeito uma tal substituição, tanto mais sabendo-se que o bitartarato de potassa é aproveitado pelo organismo, e vai fazer parte da constituição normal do soro de sangue, ao passo que o sulfato da mesma baze não se encontra normalmente n'elle, nem em qualquer liquido animal.

Se, pois, o uso accidental ou pouco demorado d'um vinho submettido á gessagem não é susceptivel de provocar desde logo accidentes graves, a inducção racional authorisa-nos a pensar que pelo tempo a sua influencia deve traduzir-se sobre a saude d'um modo desfavoravel.

Que vale em face d'isto a antiguidde da operação, para a qual M. Glénard appella tam entusiasticamente, como se fóra um argumento decisivo? Se fosse real, diz elle, o perigo que se lhe aponta, não haveria hoje necessidade de discutir a questão, porque o tempo se teria encarregado ha muito do seu julgamento. A razão nada colhe, mostra apenas que as condições de viciação do vinho gessado não são bastantes, para que accidentes immediatos se declarem, e cha-



mem para elle a attenção devida. Quantas circumstancias indifferentes terão expiado injustamente os crimes da gessagem dos vinhos?

Quantas perturbações graves do organismo serão levadas á conta do frio ou do calor, da estação, d'uma impressão moral, emfim de qualquer influencia inoffensiva, devendo referir-se só e exclusivamente ao uso habitual d'um vinho gessado?

Como se vê o argumento é comesinho, mas ainda assim contrapôr-lhe-hemos alguns resultados d'observação directa. Diversos medicos d'Africa e particularmente d'Oran, onde varios processos criminaes tem tido logar, verificaram a acção prejudicial dos vinhos gessados, que n'aquella provincia passa como opinião geral. Servoisier relata casos numerosos da acção dileteria d'estes productos e M. Scrive confirma a sua veracidade, afirmando que, a despeito da sua robusta organização, nunca pôde fazer uso de taes bebidas, sem que a sua saúde se ressentisse promptamente.

Que dizer ainda do alumen e outros saes que é possivel ás vezes introduzir-se no vinho por intermedio da gessagem?

Porque razão os productores, effectuando esta operação, não procedem pela mesma forma nos vinhos destinados ao seu proprio consumo? Porque se não aproveitam elles se na realidade ella possui as maravilhas que se apregoam?

A repugnancia instinctiva, que naturalmente se sente para o vinho gessado, não me parece um prejuizo, um receio imaginario. Condemnar esta pratica em nome dos interesses sanitarios, não pode ser sacrificar a



um zelo inconsiderado interesses agricolas e commerciaes de subida importancia. Os beneficios, que d'ella se auferem, pode conseguil-os uma alcoolisação opportuna e bem dirigida, ou algum dos processos de conservação modernamente propostos. O emprego do gesso consideral-o-hei por isso sempre como um meio menos dispendioso de grangear na apparencia os mesmos resultados.

Sob o ponto de vista medico-legal não ha motivo para que deixe de considerar-se uma fraude, quer na intenção, quer de facto, e em face da hygiene uma manipulação perigosa para a saude. Attesta-o a analyse chimica, mostra-o a boa razão, e affirma-o o procedimento dos proprios vinicultores.

## CAPITULO VIII

### Vinhos factícios

A divisão das misturas fraudulentas do vinho em capitulos separados é o producto d'uma scisão artificial, e constitue apenas uma necessidade d'estudo. Como no decurso d'este trabalho se tem visto por vezes as diversas operações apreciadas associam-se umas ás outras frequentemente, e é raro o caso em que a analyse chimica vem declarar-as n'um perfeito estado d'isolamento. Conhece-se de sobejo a intenção de sophisticador para que careça d'explicar-me sobre a necessi-



dade de tal procedimento; o vinho é um producto complexo e concentra em si propriedades diversas, cuja associação merece ser considerada na fixação do seu valor commercial. Da ideia da fraude simples, destinada a modificar-lhe uma ou outra qualidade, a reduzir-lhe um ou outro defeito, partiu naturalmente a ideia da sua complexidade, e os diferentes processos industriaes, chamados a realisal-a, estreitaram-se em intimo abraço para reproduzir integralmente a obra da natureza: eis a origem dos vinhos facticios ou artificiaes em cuja producção se despreza a vinha e só collabora a arte.

N'estas condições o vinho deixou de ser o resultado da fermentação do summo da uva, para tornar-se apenas um producto industrial. Já o não altera a qualidade da cêpa e do terreno, já o não prejudica a marcha das estações, já o não modifica o decorrer dos tempos; é uma estatua de marmore em presença d'um sêr vivo.

E como da officina do estatuario sahe a effigie d'um homem illustre ou d'um grande criminoso, assim da mesma fonte pode sahir um vinho generoso, ou um liquido ordinario, um vinho alcoolico ou um assucarado, um do Porto ou outro de Bordeus, no mesmo dia faz-se-lhe carregar o peso de muitos annos. É a cupula do edificio, o ideal de perfeição da industria fraudulosa, o ultimo requinte da arte de roubar, o golpe mais profundo nos interesses sanitarios. Perante o valente concurso de tantos inimigos a saude tem que fatalmente baquear. Não direi mais; isto é bastante para se conferir aos vinhos facticios as considerações que merecem. E terminando, reclamarei dos poderes com-



petentes promptas e energicas providencias para a hor-  
rorosa calamidade que vão atravessando os generos ali-  
mentares, e isto em nome da moral, da saude publica  
e ainda finalmente d'uma das fontes mais fecundas da  
riqueza do paiz.



## PARTE TERCEIRA

---

### **Meios de reconhecer a fraude**

---

São diversos os meios que a sciencia poem á nossa disposição para descobrir as falsificações do vinho.

É de facto mister que o arsenal do analysta seja tam completo quanto possivel, para que, n'esta luta travada contra a fraude, possa conseguir uma prepotencia salutar. Á physica, á chimica e á historia natural pertencem as armas do combate.

Mas se, como vimos, os progressos chimicos tem contribuido d'um modo superior para a vulgarisação d'esta ordem d'influencias, é tambem esta sciencia que mais recursos offerece no sentido da sua exterminação.

O nosso trabalho vai já longo, e por isso, pondo de parte por motivos facilmente justificaveis a alcoolição apreciada pelo alcoolometro de Salleron e a aguação, revelada pela dosagem do extracto secco, res-



restringir-me-hei á indicação dos meios de preferencia recommendados para ajuizar das outras adulterações mais importantes.

**1.º Vinhos corados artificialmente.** — Diversos processos geraes tem sido lembrados para distinguir esta ordem de sophisticacões. Appoiam-se quasi todos sobre a possibilidade de separar, na grande generalidade dos casos, a côr fraudulentamente adicionada da materia corante natural do vinho. É este, creio eu, o ideal para onde deverão convergir todos os esforços da sciencia, por existir na sua realisacão a unidade e a simplicidade, que poria ao alcance commum a soluçã d'um problema tam momentoso da hygiene alimentar. Comquanto não possa avançar-se, a despeito da potente actividade empenhada n'esse sentido, que se conseguiu attingir esse termo de perfectibilidade, comquanto um exclusivismo systematico não possa sustentar-se perante o estado actual dos nossos conhecimentos, é assim que deverá realmente comprehender-se todo o progresso n'esta feição da analyse chimica dos vinhos.

Lamento devéras o insuccesso d'estas tentativas, mas não rejeito ainda assim o valor que podem ter n'um exame menos rigoroso, ou como elemento preparatorio d'um ensaio mais completo.

Um distincto pharmaceutico de Bordeus, M. Fauré reconheceu que um vinho authentico, rico em tannino ou addicionado d'uma ligeira soluçã d'esta substancia, sendo agitado com gelatina ou albumina d'ovo em excesso e passado atravez d'um filtro, se descóra quasi inteiramente. Em contraposição os succos vermelhos



de sabugueiro, amoras, phytoldeca, etc. passam no liquido filtrado, separando-se por esta fórma da materia corante propria do vinho. Utilizando estas differenças de resultado, o chimico referido estabelece um processo que, per si só e sem auxilio extranho permitiria conhecer directamente a fraude, muito embora não determinasse a natureza do principio frauduloso. Um dos homens que mais tem trabalhado n'estas investigações, M. Armand Gautier, repetiu a experiencia nas condições precisas em que ella foi verificada por Fauré, e, comquanto nunca podesse chegar a um descoramento completo do vinho natural, assignala no emtanto differenças importantes na côr do liquido filtrado, susceptíveis senão d'assegurar, ao menos de tornar presumptiva a adulteração do vinho examinado.

Foi apoiado sobre a mesma base que o eximio analysta mostrou que uma mistura de farinha e magnesia, diluida em agua e agitada com o vinho, precipita quasi na totalidade a materia corante natural, deixando ao contrario em solução uma quantidade notavel dos corantes, artificiaes.

Realizando o mesmo elemento fundamental d'este processo, algumas esperanças se depositaram na differença, que as diversas côres naturaes ou fraudulentas possuem relativamente aos seus coefficients de diffusão na agua. Schroeder recommenda fazer descer lentamente, por meio d'um fio, o vinho contido n'uma garrafa de gargalo estreito, até ao fundo d'um vaso proprio, cheio d'agua distillada. Na hypothese d'um coramento artificial as côres estranhas diffundir-se-hiam d'um modo mais rapido que as naturaes; e esta cir-



circumstancia forneceria, após numerosas experiencias comparativas, indicações de certo valor. Segundo o dr. Facon, quando um vinho suspeito, addicionado do seu peso de bioxido de manganez, em pó se agita e se filtra, consegue-se, sendo natural, um liquido incolor, e no caso de fraude um liquido vermelho, rosado ou violeta sobre o qual poderão facilmente reconhecer-se os caracteres da materia estranha.

Filhol offerece tambem um processo d'esta ordem. Juntando ao vinho que se procura ensaiar um excesso d'ammoniaco até ao desenvolvimento do cheiro forte do alcali, addicionando-se em seguida algumas gottas de sulphurato da mesma base e submettendo a toda a acção de filtro, o vinho puro passará com uma côr verde, ao passo que o corado artificialmente dará um filtratum azul, vermelho ou violeta.

Fundado ainda no mesmo principio da variabilidade dos coefficients de diffusão na agua, Soubeirau, menciona um processo de maxima simplicidade e susceptivel de fornecer algumas indicações de proveito. Consiste em humedecer de vinho uma pequena esponja fina e depô-la em seguida n'uma bacia em que se contiverem alguns millimetros d'agua.

Se o vinho for legitimo a agua não dissolverá immediatamente o principio corante e só no fim d'um quarto ou meio hora será completa a mistura; no caso contrario será rapido o coramento da agua. Quando por espaço d'uma hora se sujeita um tecido de seda ou lã, temperado com acetato d'alumina, á acção d'um vinho, puro ou diversamente corado, e na temperatura da ebullição, reconhecem-se re-



sultados diferentes: o vinho natural dá sempre uma côr identica (borras de vinho); aquelle que pelo contrario contiver qualquer substancia corante estranha dará côres variaveis, mas sempre bem diferentes da que pôde conseguir-se por intermedio do primeiro. Se n'outra experiencia sujeitarmos o tecido corado pelo vinho natural á influencia d'um outro artificialmente realçado n'essa qualidade vel-o-hemos de prompto apoderar-se do corante estranho e mudar de côr, circumstancia irrealisavel em condições de perfeita pureza.

Este processo, no dizer authorisado d'Arnaud Gautier, pôde dar caracteres differenciaes de subido valor na analyse que nos propomos, mas nunca deverá ser erguido á cathegoria d'um processo geral rigoroso. Affirmam-no numerosas investigações, bastante comprovativas da sua insufficiencia na determinação do coramento artificial, procedente de fructos ou flôres de succos vermelhos.

Todas estas tentativas, como outras que poderia mencionar, não tem sido coroadas d'um successo inconcuso e invariavel para que um processo exclusivo deva fazer fé na solução do problema. Todavia, como quanto a chimica não descobrisse ainda, como já foi dito, um reagente só susceptivel de desvendar directamente todos os mysterios do coramento artificial, não duvido aconselhar aqui para aquelles, que desejem precaver-se contra as fraudes d'esta ordem, os processos de Fauré, de Soubeiran e o ensaio dos vinhos pela tintura dos tecidos de sêda ou lã, como collocados pelo seu grau de simplicidade ao alcance geral e capazes de fornecer utilissimos resultados.



Estou certo que o consumidor terá lucrado já grandiosos benefícios pelo conhecimento da fraude, muito embora não possa precisar-lhe rigorosamente a natureza, determinando o elemento corante aproveitado na sophisticação.

Para aquelles a quem este exame incompleto não baste e careçam assentar uma convicção segura, caso sempre realisado nas investigações medico-legaes, estes ensaios serão ainda de prestante utilidade como bom esclarecimento preliminar.

No intento de reconhecer um ou outro corante particular, os jornaes de qualquer especie encarregam-se a cada passo d'annunciar reacções diversas, por vezes apregoadas com um certo cunho d'infalibilidade. Cada auctor tem a sua reacção mais sensível, o seu processo coloroscopico mais aperfeiçoado.

Mas semelhantes reacções no estado d'isolamento em que são propostas não merecem n'estas condições valor algum, já pela insufficiente garantia dos seus resultados, já por darem apenas uma indicação sobre modo particular nomeadamente quando se tracta d'uma investigação seria. Reclamariam ainda outras tantas analyses semelhantes quantas supposmos serem as materias empregadas no coramento dos vinhos e contribuiriam pela sua extrema desconnexão a embaraçar o exame sem por uma justa compensação fornecerem resultados mais seguros.

Uma materia corante qualquer, diz Gautier, só pôde ser definida e caracterizada por uma serie de reacções concordantes.

Ora, quando a decisão do analysta tiver que pesar interesses importantes, quando as suas afirmações ti-



verem que resolver a innocencia ou a criminalidade d'um cidadão qualquer, é indispensavel um ensaio rigoroso.

E então só um caminho systematico poderá esclarecel-o e impedir que se torne por vezes o agente involuntario de graves prejuizos ou, no caso mais favoravel, o objecto d'um desmentido vergonhoso.

N'estas circumstancias os methodos de Bastide de Gautier e de Carles são os que conheço mais proprios a realisar o fim desejado.

O methodo de Gautier consiste em duas phases ou series d'ensaios, distinctas e successivas, completandose uma pela outra e servindo-se mutuamente de outra prova. A primeira permite não só apreciar o character natural ou artificial do principio corante, mas chega sempre a um resultado particular, possuidor de grande probabilidade, porém em geral insufficiente para concluir.

Uma vez reconhecida essa probabilidade d'existencia n'um vinho de tal ou tal substancia estranha, dever-se-ha determinál-a procurando obter todos os caracteres que lhe são essencialmente proprios, quasi como se procede na analyse mineral em que a natureza d'uma base só se considera demonstrada depois de se terem verificado todas as suas reacções. Esta nova ordem d'investigações constitue o segundo tempo do systema, do qual, sendo plenamente concordante com o primeiro, poderemos deduzir com subeja confiança a nossa conclusão.

Para que o experimentador possa colher d'elle ou d'outro todo o proveito desejavel, convem ter sempre na lembrança a difficuldade d'apreciação chromatica,



sobre a qual se baseia o conhecimento das condições de pureza do vinho, ou da sua adulteração por tal ou tal materia corante. São de facto tam delicadas por vezes as differenças que se apontam que só uma pratica habitual d'estes trabalhos poderá evitar erros prejudiciaes.

Para obviar até certo ponto a este defeito, mais ou menos inherente a todos os systemas é d'alta conveniencia, sobre tudo para os menos versados n'esta ordem d'investigações, que, antes da execução d'elles sobre um vinho qualquer suspeito, se procurem apreciar devidamente as differentes côres dos precipitados ou dos liquidos, que os reagentes empregados determinam sobre vinhos puros ou em condições previamente conhecidas de sophistication. Será assim mais facil apreciar as pequenas variantes chromaticas sobre que se estabelece a differenciação, e poder-se-ha ainda simplificar notavelmente a primeira phase do systema sem prejuizo de segurança nos seus resultados.

Fallarei ainda d'uma outra operação, digna de ser recommendada á attenção do analysta, como apta a dispensar-lhe importantes beneficios por augmentar d'um modo consideravel a sensibilidade das reacções que pratica.

Essa operação, superiormente considerada por Gautier, Carles e outros experimentadores, consiste em submeter o vinho, que se procura ensaiar, ao processo de Fauré, anteriormente descripto.

Agora poderia transcrever aqui um ou outro dos systemas referidos, se tal transcripção não viesse por ventura estender demasiado os limites d'este trabalho.



Restringir-me-hei por isso á exposição d'aquellas reacções que no systema de Gautier se me affiguram mais aproveitaveis e sufficientes para conseguir um resultado seguro.



FUCHSINA	CAMPECHE	SABUGUEIRO	PHYTOLDECA
<p><b>1.º Processo</b></p> <p>Misture-se n'uma garrafa:</p> <p>Negro animal. . . . . 5 grammas</p> <p>Vinho suspeito . . . . 40 grammas</p> <p>Filtre-se depois d'agitar fortemente.</p> <p>Lave-se com agua o negro animal ficado no filtro e deite-se seguidamente sobre elle alcool ou aguardente bem forte.</p> <p>Vinho natural—alcool incolôr ou côr de borras de vinho.</p> <p>Vinho fuchsinado—alcool fortemente corado de vermelho.</p> <p>Immergindo n'este ultimo um fragmento de sêda, esta corar-se-ha de vermelho que o acido chlorhydrico fará passar ao amarello.</p> <p><b>2.º Processo</b></p> <p>N'um tubo d'experiencia colloque-se uma pequena bola de fulmicoton, lançando-se por cima 10 a 15 grammas de vinho suspeito e agitando o todo fortemente durante alguns minutos. Após isto inverta-se o proveite, deixe-se sahir o vinho e lave-se cuidadosamente o fulmicoton agitando o tubo com agua successivamente renovada.</p> <p>Vinho puro—fulmicoton branco</p> <p>Vinho fuchsinado—fulmicoton sempre vermelho.</p> <p><b>3.º Processo</b></p> <p>N'um frasco de 30 c. c. de capacidade misture-se e agite-se:</p> <p>Vinho—5 grammas.</p> <p>Ammoniac—q. b. para ultrapassar a saturação</p> <p>Ether puro—o sufficiente para encher completamente o frasco.</p> <p>A fuchsina, quando exista, dissolve-se no ether, que sobrenada, e, sendo este decantado para uma capsula de porcelana branca, evaporado á quasi secura e então addicionado d'algumas gottas d'acido acetico para neutralisar o ammoniaco, apparece a côr vermelha. A addição d'agua augmenta a sensibilidade da reacção.</p>	<p><b>1.º Processo</b></p> <p>Junte-se:</p> <p>Vinho..... 1 parte</p> <p>Solução de carbonato de soda a <math>\frac{1}{200}</math>..... 45 partes.</p> <p>Vinho natural—mistura azulesverdeada passando ao amarello pela acção do calor.</p> <p>Vinho com campeche—a mistura, seja azul ou acastanhada, passará sempre ao castanho ou violeta quando sujeita á temperatura da ebullicão.</p> <p><b>2.º Processo</b></p> <p>Tempere-se um pequeno fragmento de flanella com acetato d'alumina, fazendo-se ferver por algum tempo n'uma solução d'este sal. Introduzam-se seguidamente duas porções d'este tecido em dous vasos, contendo, um vinho natural, outro vinho suspeito.</p> <p>Vinho puro—lã levemente rosada e passando ao verde escuro pela agua ammoniacal.</p> <p>Vinho encerrando campeche—lã pronunciadamente violeta, carregando-se e avermelhando pela agua levemente ammoniacal.</p>	<p><b>1.º Processo</b></p> <p>Ferva-se durante um ou dous minutos uma mistura de:</p> <p>Vinho..... 3 grammas</p> <p>Solução de cyanureto vermelho de potassio a <math>\frac{1}{10}</math>..... 10 gottas</p> <p>Dilua-se após a fervura em 15 vezes o seu volume d'agua.</p> <p>Vinho natural—mistura limpida de côr verde esmeralda, inalteravel pela addição d'alguns grammas de licor de Labarraque.</p> <p>Vinho com sabugueiro—mistura escura esverdeada, passando ao verde esmeralda pela addição do licor de hypochlorito de sôda.</p> <p><b>2.º Processo</b></p> <p>Opere-se conforme o processo n.º 2 do campeche.</p> <p>Se o vinho tiver sido corado com bagas de sabugueiro, a lã sujeita á acção da agua ammoniacal tomará uma côr escura carregada.</p>	<p><b>1.º Processo</b></p> <p>Dilua-se o vinho suspeito em agua até que tome uma côr rosada.</p> <p>A um centimetro cubico d'esta mistura junte-se 1 gramma de grenalha de zinco e meia gotta d'acido chlorydrico.</p> <p>Vinho corado com phytoldeca—descorado completamente no fim de 12 a 18 horas.</p> <p><b>2.º Processo</b></p> <p>A côr propria da phytoldeca não se fixa sobre a lã natural ou temperada, nem sobre o fulmicoton. Esta circumstancia permite separar-a das outras côres, com que poderia ainda confundir-se.</p>



# 1.º TEMPO

MODO DE PREPARAR OS REAGENTES	REACÇÕES	VINHO PURO	FUCHSINA	CAMPECHE	SABUGUEIRO	PHYTOLDECA
<b>BICARBONATO DE SÓDA</b> Solução aquosa a 8 p. c., seguidamente saturada d'acido carbonico.	Bicarbonato de sôda .... 2 c. c. Vinho..... 2 c. c.	Liquido — pardo escuro com ponta de verde garrafa.	Liquido-bor-ra de vinho rosado.	Liquido-ver-de cinzento sobre o louro.	Liquido-lilaz passando rapidamente a cinzento misturado de verde azulado.	Liquido lilaz rosado
<b>BORAX</b> Solução aquosa de borax saturada a 15.º B.	Borax..... 3-4 c. c. Vinho..... 2 c. c.	Côr de flôres de linho.	Cinzenta azulada levemente lilaz.	<i>Alourada</i> — Se o vinho encerra pouco campeche o liquido pode ser azul, mas passa rapidamente a primeira côr pela ebullicão.	Lilaz ou cinzenta azul esverdeada levemente lilaz.	Lilaz rosada ou cinzenta azulada com uma ponta de lilaz.
<b>ALUMEN</b> Solução aquosa a 10 p. c. <b>Carbonato de sôda</b> —Solução de 100 grammas d'este sal n'um litro d'agua.	Vinho..... 4 c. c. Alumen..... 1 c. c. Misture-se e junte-se carbonato de soda 1 c. c. Obtem-se um precipitado que se lança sobre um filtro.	A côr da laca albuminosa ficada no filtro é verde d'agua.  Filtratum verde garrafa claro.	Laca—verde azulada ou esverdeada ligeiramente rosea.  F. verde claro.	Laca verde azulada, tinta de violeta, e tornando-se mais violacea secando ao ar. F. verde garrafa claro.	Laca azul violacea.  F. verde garrafa claro.	Laca verde azulada ou esverdeada sempre mais ou menos rosea  F. lilaz.
<b>SUBACETATO DE CHUMBO</b> Solução aquosa marcando 15.º B.	Subacetato de chumbo... 1 c. c. Vinho ..... 2 c. c.	Precipitado, que fica no filtro, azul acinzentado, azul esverdeado ou verde claro.  Filtratum incolor.	F. rosado.	Precipitado azul violaceo  F. descorado ou ligeiramente alourado.	Precipitado azul acinzentado esverdeado  F. descorado.	Precipitado azul cinzento esverdeado com ligeiros vestigios roseos. F. descorado ou ligeiramente roseo. Descora-se pela agua de cal.
<b>ALUMINATO DE POTASSA</b> Junta-se potassa, gôtta a gôtta, a uma solução d'alumen a 10 p. c. até que o precipitado d'alumina seja redissolvido. Em seguida lança-se n'este reagente a mesma solução aluminosa até ao apparecimento d'uma leve turvação, e filtra-se.	Aluminato de potassa... 4 gôttas Vinho..... 1 c. c.	Filtratum lilaz ou fracamente rosado e tendendo a descôrarse	F. franca-mente rosado.	Precipitado rosado violaceo	F. franca-mente rosado ou vinoso.	F. rosado vivo.



## SODA, POTASSA E CAL

---

A. — Consegue-se determinar no vinho a presença fraudulosa d'estas substancias, procedendo segundo as indicações que seguem :

1.º — Descora-se o vinho destinado ao ensaio pelo carvão animal, filtra-se e evapora-se : em seguida torna-se o residuo pelo alcool que dissolve os acetatos.

Evapora-se de novo a solução alcoolica, e retoma-se o residuo pela agua pura.

2.º — O oxalato d'ammoniaco faz nascer na solução aquosa um precipitado branco devido á presença da cal (oxalato de cal).

3.º — O acido tartarico determina a formação d'um precipitado igualmente branco, devido á potassa (tartarato de potassa).

4.º — O chloreto de platina fornece um precipita-



do amarello tambem devido á potassa (chlorureto duplo de platina e potassa).

5.º — Uma solução concentrada d'antimoniato de potassa occasiona um precipitado branco devido á presença de soda (antimoniato duplo de potassa e soda).

B. — Submettendo á evaporação os vinhos adulterados por esta forma e tratando o residuo pelo acido sulfurico, sentir-se-ha um cheiro acetico pronunciado, evidentemente referido á decomposição dos acetatos. Esta circumstancia estabelece um elemento differencial de certo valor, pois que se não verifica em condições de pureza.

**Chumbo.** — É facil o seu descobrimento no vinho. Os processos mais recommendados baseiam-se em geral na acção exercida sobre o chumbo pelo hydrogenio sulfurado. A afinidade reciproca d'essas materias é a causa da formação d'um precipitado negro e floconoso de sulfureto de chumbo, sufficiente para reconhecer-se a existencia e a natureza da mistura fraudulosa.

É com esse fim que mandam juntar ao vinho uma solução d'acido sulphydrico; é para satisfação da mesma ideia que se aconselha tratá-lo pelo sulfato de soda, lavar o precipitado e fazel-o atravessar seguidamente por uma corrente d'hydrogenio sulfurado.

Em qualquer dos casos a formação d'um precipitado mais ou menos abundante, negro e floconoso resolve inteiramente a questão.

**Acido sulfurico e oxalico.** — 1.º Para a investigação do acido sulfurico no vinho obrar-se-ha pela forma que será indicada a proposito do gesso.



Havendo todavia empenho em reconhecer e ajuisar do seu estado de liberdade ou combinação, dever-se-ha proceder do seguinte modo :

Faz-se evaporar ao banho-maria, n'um vaso qualquer de faiança ou porcelana, uma porção de vinho suspeito até á consistencia do mel.

O acido sulfurico não é volatilisavel por esta operação e fica no residuo. Tratando este em seguida pelo alcool, os saes persistirão no mesmo estado e dissolver-se-ha n'elle apenas o acido. Assim isolado ha de procurar-se, após a filtração do licor, pelo nitrato de baryta.

2.º Uma gotta de vinho encerrando acido sulfurico deposta sobre uma folha de papel ennegrecido pela sua exposição ao calor, não acontecendo o mesmo com o vinho natural.

**Acido oxalico.** — Faz-se actuar sobre o vinho suspeito uma solução d'um sal de baryta. Havendo fraude, formar-se-ha um precipitado abundante de oxalato de baryta, distincto, do que se obtem nos casos de gessagem, pela sua solubilidade no acido nitrico.

**Alumen.** — 1.º Lave-se negro animal com agua, acidulada por um decimo d'acido chlorhydrico, até que o ammoniaco não dê mais precipitado algum, e com o fim de tirar-lhe inteiramente todos os saes soluveis nos acidos.

Descore-se o vinho pelo negro animal assim lavado e junte-se-lhe após o descoramento algumas gottas d'uma solução de carbonato d'ammoniaco.

Se fôr natural o vinho ficará limpo e não se for-



mará precipitado algum. Se contiver alumen o liquido turvar-se-ha um tanto, produzindo-se um precipitado branco, mais ou menos floconoso, que pouco e pouco se deposita e onde podem verificar-se pelo maçarico e nitrato de cobalto os caracteres da alumina. Esta, influenciada por um sal d'aquella base, dará ao maçarico uma massa azul infusivel. O processo, recommendado por Bastide e varios outros analysts, é de facil execução e merece pela garantia dos seus resultados ser aproveitado na investigação do alumen.

2.º O nitrato de baryta e o chlorureto de baryo fazem nascer instantaneamente no vinho aluminado um precipitado abundante, insolúvel no acido azotico.

3.º Tratando o liquido suspeito por uma pequena quantidade d'agua de cal, não se formarão cristaes de tartarato de cal, como teria lugar no vinho natural.

**Gesso.**—Para investigar se o vinho foi ou não submettido á influencia do gesso, convem proceder-se pela seguinte forma.

Tratar o vinho destinado á analyse por uma solução d'azotato de baryta (nas proporções de 15 grammas para 1 litro d'agua distillada) e verificar se ha ou não a formação instantanea d'um precipitado abundante de sulfato de baryta, insolúvel no acido nítrico e chlorhydrico. No vinho natural o precipitado produzido em condições analogas formar-se-ha mais tardiamente e com menos abundancia.

Este processo é superior e preferivel áquelle a que geralmente se recorre, e no qual a descoberta do gesso se realisa mediante a intervenção d'uma solução



muito concentrada de chlorureto de baryo. Este reagente, nas condições de saturação em que é empregado, tem sido uma causa d'erro para negociantes e químicos experimentados, visto que ataca energicamente a materia corante do vinho, dando um precipitado instantaneo, indevidamente attribuido á presença do gesso.

FIM



## PROPOSIÇÕES

**ANATOMIA.**— Não existe systema proprio de vasos capilares.

**PHYSIOLOGIA.**— A secreção é o resultado d'uma elaboração particular do tecido da glandula.

**MATERIA MEDICA.**— A lei de Chevreul, relativa á acção physiologica dos agentes alcalinos é actualmente insustentavel.

**PATHOLOGIA EXTERNA.**— A divisão chronologica classica dos accidentes syphiliticos é injustificavel.

**OPERAÇÕES.**— Nas opthalmias sympathicas a secção do nervo optico e ciliares é preferivel á enucleação.

**PARTOS.**— Admitto a possibilidade de prenhez intra ovarica.

**PATHOLOGIA INTERNA.**— Na interpretação pathogenica dos accidentes uremicos rejeitamos o exclusivismo.

**ANATOMIA PATHOLOGICA.**— A ulcera perforante do pé subordina-se a uma lesão degenerativa dos nervos da região.

**HYGIENE.**— A poesia idealista é um dos agentes mais poderosos da degradação physica da especie humana.

**PATHOLOGIA GERAL.**— A dermatophonia é um processo semeioptico aproveitavel.

---

Approvada

*Dr. Souto.*

Póde imprimir-se  
O CONSELHEIRO DIRECTOR  
*Costa Leite.*